



CONSULTA PRELIMINAR DE MERCADO PREVIA AL INICIO DE EXPEDIENTE PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA LOS SERVICIOS DE NEUROFISIOLOGÍA DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

I. Antecedentes

Según lo establecido en el artículo 115 de la 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público por la que se transponen las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, artículos 40 y 41 –en adelante LCSP –, los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a los operadores económicos que estuvieran activos en el mismo con la finalidad de preparar correctamente la licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento.

II. Objeto de la convocatoria.

El Servicio Murciano de Salud ha elaborado borrador de Pliego de Prescripciones Técnicas para contratar la adquisición, instalación y puesta en marcha de equipos para los servicios de neurofisiología.

Previamente al inicio de la tramitación del correspondiente expediente de contratación, se ha decidido realizar consulta preliminar de mercado, dando a conocer el borrador redactado, para que las empresas interesadas puedan efectuar cuantas sugerencias y modificaciones estimen oportunas, respecto a las características técnicas en él contenidas, o a la inclusión de determinados aspectos o soluciones no contemplados inicialmente que, a su juicio, incidan en la calidad y prestaciones del equipamiento que se pretende adquirir, con el objeto de promover una concurrencia lo más amplia posible, respetando los principios de igualdad y no discriminación.

En sus propuestas, las empresas especificarán qué aspectos de las características técnicas definidas inicialmente, a su juicio, deben ser modificados, identificando expresamente la modificación propuesta. No serán considerados como propuestas y, por tanto, no se tendrán en cuenta, los catálogos generales en los que se definen las características técnicas de los equipos.

La consulta preliminar de mercado se hace también extensiva al presupuesto de la contratación, con la intención de adaptar de una forma real el precio de licitación del equipamiento a adquirir con los precios de mercado.



III. Plazo y forma de presentación de propuestas.

Las propuestas efectuadas por las empresas interesadas se enviarán a la siguiente dirección de correo electrónico:

consultamercado.contratacion.sms@carm.es

El plazo para la presentación de propuestas comenzará el día siguiente de publicación de este Acuerdo en PLACSP y finalizando el día 18 de febrero de 2022, a las 14:00 horas.

IV. Aplicación de los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación ni falseamiento de la competencia.

La participación en la CPM, los contactos mantenidos con los participantes o los intercambios de información se registrarán bajo los principios comunitarios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación, sin que puedan tener como efecto restringir o limitar la competencia, ni otorgar ventajas o derechos exclusivos en una eventual licitación posterior. Su inobservancia podrá ser considerada como infracción.

A tal efecto, el SMS adoptará las medidas necesarias para garantizar el mantenimiento de los citados principios, tanto en el desarrollo de esta convocatoria como en cualquier posible procedimiento de contratación posterior.

La participación en la CPM no otorgará derecho ni preferencia alguna respecto de la adjudicación de los eventuales contratos que puedan celebrarse con posterioridad en el ámbito del objeto de esta convocatoria y, como consecuencia de ello, no conlleva ninguna obligación de financiación o aceptación de las propuestas de solución presentadas.

Se hará pública aquella información intercambiada con los participantes en el marco de esta convocatoria que garantice el cumplimiento de los principios de transparencia, igualdad de trato y no discriminación. Esta información se publicará mediante fichas de avance, jornadas públicas, documentos de información u otros formatos destinados a tal efecto.

V. Resultado de la Consulta Preliminar del Mercado.

El SMS estudiará las propuestas de solución que se presenten y podrá utilizarlas, conforme a lo establecido en el artículo 126 de la LCSP para definir las



especificaciones funcionales o técnicas detalladas que se puedan emplear en los procedimientos de contratación que con posterioridad se puedan convocar.

El SMS hará constar en un informe final las actuaciones realizadas en el marco de la CPM en el que aparecerá el listado de entidades participantes en la consulta.

CONSULTA PRELIMINAR AL MERCADO EN EL MARCO DEL PROYECTO DEL EXPEDIENTE PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPOS PARA LOS SERVICIOS DE NEUROFISIOLOGÍA.

ELECTROENCEFALÓGRAFO:

Características Amplificador 32 canales como mínimo:

- Caja amplificadora de 32 canales como mínimo (debe ser ampliable).
 - Con 32 canales referenciales como mínimo.
 - Posibilidad de configurar 12 canales en modo diferencial.
 - 6 canales dedicados a sensores electrónicos para bandas inductivas.
 - Entrada de referencia dedicada para los canales referenciales de EEG.
- 6 entradas dedicadas a sensores: banda pecho, banda abdomen, termistor, cánula de presión (PTAF), Posición corporal y ronquido.
- Trigger digital para estimulación cognitiva.
- Conector integrado para gorros de EEG 25 DIN Pin.
- Interfaz con PC de adquisición a través de la red informática TCP/IP (Gigabit Ethernet, DHCP) y USB.
- Fotoestimulador automático y controlable por el usuario.
- Pulsioxímetro integrado.
- Montado en carro.
- Capacidad de adquisición con dos frecuencias de muestreo diferentes de forma simultánea.
- Especificaciones:
 - Frecuencia de muestreo de 4 KHz por canal para registro de oscilaciones de alta frecuencia.
 - Ancho de Banda desde DC a 1600Hz.
 - Posibilidad de poner cualquier valor de filtro LFF o HFF desde 0 a 4 KHz.
 - Nivel de ruido $\leq 2 \mu\text{Vpp}$.
 - Impedancia de entrada $> 1 \text{ G}\Omega$.
 - Conversor A/D de 24bits.
 - Señal de calibración controlable por software 0.25, 0.5 and 1 Hz; 10 – 2000 μVpp .



Sistema de Videometría:

- Compuesto por una cámara PTZ día y noche con resolución Full HD y micrófono omnidireccional.
- En el caso de montar una segunda cámara permitirá grabar simultáneamente con dos cámaras los campos completos de ambas (sin pérdida de campo de imagen como sucede cuando se utiliza un mezclador de señal).
- Si se instalan varias cámaras en una habitación permitirá al usuario conmutar entre las mismas en tiempo real para grabar distintos ángulos del paciente.

Sistema de Registro con Software de Adquisición y Revisión:

- Ordenador con 16 GB RAM como mínimo, SSD 1 TB como mínimo, tarjeta gráfica FullHD con doble salida de vídeo, con pantalla de 24" como mínimo, FullHD, y dos conexiones HDMI como mínimo, tarjeta de red 1 Gbps, con Windows 10 Profesional.
- Software automático de análisis de señal en tiempo real para electroencefalografía crisis y puntas.
- Sistema automático de encendido y reanudación de registro cuando se producen cortes de suministro eléctrico.
- Redundancia de sistemas de almacenamiento. El sistema automáticamente buscará unidades de almacenamiento en red o conectadas directamente al equipo de adquisición cuando se queda sin espacio la unidad de almacenamiento principal, sin necesidad de manipulación del usuario. Permitirá grabar directamente los datos contra el Servidor.
- Permitirá monitorizar y revisar cualquier otro estudio que se esté realizando en otra máquina y controlar la cámara o cámaras instaladas.
- Base de datos totalmente configurable por el usuario con códigos ICD-9, ICD-10, ICSD y ICSD-2.
- Diseño de plantillas de informe en Word, se podrá adjuntar informes a los estudios.
- Herramienta de Análisis rápido de Frecuencias. Permitirá que el usuario seleccione una parte del registro que desea analizar mostrándole el sistema automáticamente el análisis FFT estadístico de forma gráfica y numérica (o logarítmica) por bandas de frecuencia definibles por el usuario.

Software de Analisis de Tendencias:

- El Software permitirá realizar los siguientes análisis de tendencias: Envelope, Alpha Variability, Cross Correlation, RR interval, Total Power, Absolute Band Power, Relative Band Power, Amplitude Integrated EEG, Frequency Ratio, Spectral



edge and Median Frequency, Peak Frequency, Spectral Entropy, Root-Mean-Square (RMS) y Spectrogram.

- Debedetectar y calcular automáticamente diferentes valores y tendencias de ráfagas de supresión-descarga (Burst Suppresion ratio, Burst rate, Inter Burst interval, Burst suppresion Status y Burst Sup. NLEO (Burst Suppresion NonLinear Energy Operator).
- El sistema tendrá alertas configurables por el usuario para notificación visual o auditiva cuando un evento sucede.

SE VALORARÁ:

- Que el amplificador tenga más de 32 canales.
- Que la pantalla tenga más de 24 pulgadas

ELECTROMIÓGRAFO Y POTENCIALES EVOCADOS:

El equipo realizará las siguientes pruebas:

Potenciales Evocados Somatosensoriales (PESS):

- Completos, de troncos mixtos, sensitivos y por dermatomas, para miembros inferiores y superiores.

Potenciales Evocados Visuales:

- Flash.
- PATTERN: Posibilidad de selección de color del estímulo del patterny de su intensidad. Se podrá seleccionar el tipo de pattern: damero, barras u otros. Posibilidad de estimulación de campo completo, hemicampos y cuadrantes, central y periférica. El estimulador calculará los cambios en el tamaño del patrón, distancia y ángulo visual. Punto de fijación.
- ERG.

Potenciales Evocados Auditivos:

- AEP, BAER, CERA, MLR, EcochG, 40 Hz.

Potenciales Cognitivos:

- P300, CNV, MMN.



Software de Temblor:

- Software de análisis de temblor bilateral con acelerómetros con análisis de frecuencia y coherencia.

Exámenes Sistema Autónomo:

- Intervalo R-R con cálculos automáticos, Valsalva ratio y metrónomo para sincronización de la respiración.
- Respuesta simpática de la piel.
- Detección de neuropatías periféricas de fibra fina.

Electroneurografía:

- Velocidad de Conducción nerviosa, V. C. sensitiva ortodrómica / antidrómica, V. C. motora-sensitiva combinada, Onda F, Estimulación repetitiva y de alta frecuencia, Test de colisión o Refractario, MUNE.

Reflejos:

- Reflejo H, Blink Reflex.

Electromiografía:

- Grabación y reproducción automática de registros EMG de hasta 360 segundos.
- Programa que permita la visualización completa del patrón interferencial para su revisión y análisis.
- Barrido libre, superposición, MUAP único.

EMG cuantitativa:

- MUNIX con calculo automático de MUNIX, MUSIX, Beta, AltMUNIX, AltMUSIX y representación de la gráfica ICMUC / Área SIP (mVms).
- Triple Estimulación con cálculo automático de las diferentes latencias de los segmentos.
- Análisis automático de unidades motoras MultiMUP y patrón interferencial (Turns&Amplitud, FFT, análisis cuantitativo del patrón interferencial).

Fibra Única y Macro EMG:

- SFEMG Voluntario y estimulado, densidad de fibra y Macro EMG.



Test Avanzados:

- CMAP Scan.

SISTEMA INFORMÁTICO:

- Ordenador con 16 GB RAM como mínimo, SSD 1 TB como mínimo, tarjeta gráfica Full HD como mínimo, con doble salida de vídeo, con pantalla de 24" como mínimo FullHD, y dos conexiones HDMI como mínimo, tarjeta de red 1 Gbps, con Windows 10 Profesional.
- Interface estándar a cualquier impresora compatible con Windows MS Office.
- Montado en carro.
- Impresora.

AMPLIFICADOR:

- 5 canales como mínimo.
- Frecuencia de muestreo 48 KHz por canal.
- Almacenamiento de la señal a una frecuencia de muestreo de 48KHz por canal tanto en las velocidades de conducción como en EMG.
- Sistema hardware integrado en el amplificador para la supresión del artefacto del estímulo eléctrico mediante bloqueo de la adquisición del amplificador durante el estímulo.
- Impedancia de entrada $>1000 \text{ M}\Omega$
- CMRR $>110 \text{ dB}$
- Ruido $<0,6 \mu\text{V ms}$
- Comprobación de la impedancia de los electrodos seleccionados por el usuario
- Selección de electrodos por software
- Entrada de temperatura.

FILTROS:

- Filtro de baja frecuencia de 0.05 hasta 5000 Hz en 17 pasos.
- Filtro de alta frecuencia de 30 hasta 20 KHz en 14 pasos.
- Filtro de red.

ADQUISICIÓN DE DATOS:

- Duración del barrido de 5 ms a 10 sg. por canal (control independiente por canal).
- Utilidad de registro prolongado. Adquisición continuada de hasta 1000 seg.



- Promediador con opciones de promediación media, alternada, alternada exponencial, exponencial y back averaging.
- Rechazo de artefactos, filtros sensibilidad, configurables por canal.
- Visualización en pantalla de la señal promediada durante la adquisición.

ESTIMULADORES ELÉCTRICOS:

- Frecuencia de estimulación de 0,06 a 200 pps.
- Duración del estímulo de 0,02 a 1 ms.
- Margen de salida alto y bajo de 0 a 100 mA o de 0 a 400 V.
- Retardo de 0 a 9 divisiones.
- Resolución del incremento de la amplitud configurable en pasos de 20 nano Amperios.
- Estímulos simple, bifásico, refractaria, colisión, doble, tren y alta frecuencia
- Software de monitorización del estímulo, indicando si no se ha estimulado al paciente con los parámetros definidos.

ESTIMULADOR AUDITIVO:

- Duración del click: 0,05 – 1,0 ms.
- Intensidad del click: 0 – 139 dB pSPL en pasos de 5 Db.
- Posibilidad de transductor de estimulación por vibración (bone stimulator).

ESTIMULADOR VISUAL:

- Estimulador pattern.
- Gafas LED.
- Estimulador flash.

SE VALORARÁ:

- Que el amplificador tenga más de 5 canales.
- Que la pantalla tenga más de 24 pulgadas.

POLISOMNÓGRAFO:

Características Amplificador Inalámbrico 40 canales (debe ser ampliable):

- Caja amplificadora Inalámbrica con 40 canales referenciales para EEG (ampliable), 4 canales de DC, Pulsioxímetro integrado con canal de Saturación y Ritmo cardiaco.



- Señales derivadas: XSum, XFlow, XVolume, Phase, RMI, RespRate, Flow_DR, Snore_DR, Elevation, Activity, Position, PTT.
- Pantalla integrada en el amplificador para su gestión.
- Conector para cánula de presión.
- Capacidad de adquisición con dos frecuencias de muestreo diferentes de forma simultánea.
- Fotoestimulador controlable por el usuario.
- Especificaciones:
 - Frecuencia de muestreo de 1 KHz por canal.
 - Ancho de Banda desde 0,1 a 400Hz.
 - Posibilidad de poner cualquier valor de filtro LFF o HFF desde 0,1Hz a 1 KHz
 - Nivel de ruido $\leq 2 \mu\text{Vpp}$
 - Impedancia de entrada $> 1 \text{ G}\Omega$
 - Conversor A/D de 16bits
 - Señal de calibración controlable por software 0.25, 0.5 and 1 Hz; 10 – 2000 μVpp .

Sistema de Videometría

- Compuesto por dos cámaras HD PTZ día y noche.
- El sistema permitirá grabar simultáneamente con dos cámaras los campos completos de ambas (sin pérdida de campo de imagen como sucede cuando se utiliza un mezclador de señal).
- El sistema permitirá al usuario conmutar entre las cámaras en tiempo real a través del software para grabar distintos ángulos del paciente.

Sistema de Registro con software de Adquisición y Revisión

- Ordenador con 16 GB RAM como mínimo, SSD 1 TB como mínimo, tarjeta gráfica Full HD como mínimo, con doble salida de vídeo, con pantalla de 24" como mínimo FullHD, y dos conexiones HDMI como mínimo, tarjeta de red 1 Gbps, con Windows 10 Profesional.
- Software automático de análisis de señal en tiempo real para detección automática de eventos de polisomnografía y electroencefalografía crisis y puntas.
- Sistema automático de encendido y reanudación de registro cuando se producen cortes de suministro eléctrico.
- Redundancia de sistemas de almacenamiento. El sistema automáticamente buscará unidades de almacenamiento en red o conectadas directamente al equipo de adquisición cuando se quede sin espacio la unidad de almacenamiento principal, sin necesidad de manipulación del usuario.
- Permitirá monitorizar y revisar cualquier otro estudio que se esté realizando en otra máquina y controlar la cámara o cámaras instaladas en estación de revisión.



- Base de datos totalmente configurable por el usuario con códigos ICD-9, ICD-10, ICSD y ICSD-2.
- Diseño de plantillas de informe en Word, posibilidad de adjuntar informes a los estudios.

Software de Análisis de Tendencias:

- El Software permitirá realizar los siguientes análisis de tendencias: Envelope, Alpha Variability, Cross Correlation, RR interval, Total Power, Absolute Band Power, Relative Band Power, Amplitude Integrated EEG, Frequency Ratio, Spectral edge and Median Frequency, Peak Frequency, Spectral Entropy, Root-Mean-Square (RMS) y Spectrogram.
- El Sistema tendrá alertas configurables por el usuario para notificación visual o auditiva cuando un evento sucede.

Programa de Análisis Automático de Sueño en tiempo real:

- Programa de Análisis Automático de Sueño con creación de hipnogramas de forma automática on-line, según AASM v. 2.6 Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events; con detección y análisis automático de fases de sueño, apneas/hipoapneas, detección de eventos de desaturación y arousals, limb movements. Totalmente configurable por el usuario.
- Cambio de montajes en revisión.
- Medición en tiempo real de las impedancias.
- Software en entorno Windows con análisis automático y manual.
- Permitirá la visualización y registro de todos los canales en tiempo real.
- Permitirá el calibrado, medidas de impedancias, cambio de filtros y la inserción de notas y eventos.
- Permitirá realizar análisis automáticos durante el registro y revisar el propio registro.
- Permitirá realizar varios grupos de marcado por diferentes usuarios y compararlos automáticamente.
- Registro de tendencias.

SE VALORARÁ:

- Que el amplificador tenga más de 44 canales
- Que la pantalla tenga más de 24 pulgadas
- Que el equipo incluya capnógrafo transcutáneo.
- Que incluya una caja amplificadora de paciente adicional de 64 canales o más.



POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS ESTABLES Y POTENCIALES EVOCADOS AUDITIVOS DE TRONCO CEREBRAL.

- Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral (Corta, Media y Larga Latencia) – Audiometría BERA.
- Potenciales Evocados Auditivos Estables (PEAee).
- Debe incluir: Software de PEATC – Audiometría BERA – Potenciales Evocados Auditivos Estables., y sus accesorios: auriculares, electrodos, amplificadores, cables de alimentación, sobre la base de un PC de sobremesa, pantalla e impresora.
- Amplificador: al menos 2 canales bipolares.
- Estimulador auditivo: “clicks” entre 0’06 – 1 ms., señal de enmascaramiento contralateral, tonos de amplitud modulada, continuos y breve envolventes.

El número de unidades aproximadas que se estiman es el siguiente:

Equipo	Nº Unidades aprox.
Electroencefalógrafo	3
Electromiógrafo y Potenciales Evocados	2
Polisomnógrafo	1
Potenciales evocados auditivos estables y de tronco cerebral	3

PRESUPUESTO

Unids.	Equipo	Precio unitario sin IVA	Precio total sin IVA
3	Electroencefalógrafo	€	€
2	Electromiógrafo y Potenciales Evocados	€	€
1	Polisomnógrafo	€	€
3	Potenciales evocados auditivos estables y de tronco cerebral	€	€