

***Pliego de bases técnicas para el Suministro de un
sistema de electromiografía y potenciales evocados 4
canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI
Bilbao Basurto
2023/00949***

Sumario

I.	Objeto.....	2
II.	Prescripciones generales.	2
III.	Descripción y especificaciones técnicas mínimas del equipo solicitado	3

I. Objeto

El objeto del presente documento es describir las Prescripciones Técnicas que debe reunir el Procedimiento que se convoca para el **suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto**, así como sus condiciones de suministro, instalación y puesta en marcha. La EMG y los estudios de conducción nerviosa se usan para diagnosticar una variedad de problemas musculares y nerviosos. La EMG permite saber si los músculos responden correctamente a las señales nerviosas. Los estudios de conducción nerviosa diagnostican daño o enfermedad de los nervios. Son pruebas importantes en enfermedades como neuritis óptica, esclerosis múltiple, sorderas, traumatismos craneales, lesiones de médula espinal o tronco del encéfalo, neuropatías, etc. Por tanto, la electromiografía y los potenciales evocados son valiosos auxiliares de diagnóstico que ayudan a evaluar las enfermedades que implican afección nerviosa o muscular y que evolucionan con dolor. El equipo que se adquiere viene a sustituir a otro dado de baja.

Lote	Descripción lote	Uds	Precio de licitación (sin IVA)	Total licitado (sin IVA)	Total licitado (con IVA)
1	Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto	1	30.250,00 €	30.250,00 €	36.602,50 €

Los términos seguidamente descritos forman parte inseparable y son de igual cumplimiento para todos los licitadores del concurso que las descripciones técnicas del/los equipos a adquirir.

II. Prescripciones generales.

Los equipos a suministrar tendrán que cumplir con las especificaciones, composición y características establecidas como mínimas en el apartado de "Especificaciones Técnicas". Si alguna de las características establecidas en las especificaciones técnicas determinara una marca o modelo exclusivo, éstas serán tomadas únicamente como guía u orientación, sin que el hecho de no ajustarse exactamente sea causa de exclusión.

Con objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección deberá proporcionarse la máxima descripción, hojas de datos técnicos de producto, y toda aquella documentación/información que el licitador considere oportuno para la valoración de la oferta. La falta de información, ausencia de hojas de datos de producto de los componentes ofertados o respuesta a las cuestiones técnicas planteadas que no pueda ser debidamente contrastada podrá ser motivo de que la oferta no sea valorada.

Se adjuntará un programa de asistencia técnica en la puesta en marcha de los equipos, relacionado con el uso eficiente de los mismos y la resolución de dudas y problemas que pudieran surgir en el inicio de puesta en servicio.

En todos los casos, el equipamiento ofertado debe ser totalmente compatible con el sistema de información de la Osi Bilbao Basurto. Corre a cargo del licitador realizar la completa integración con el mismo.

En todos los casos se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.

El equipamiento deberá incluir siempre los elementos y dotación necesarios para su correcto funcionamiento.

Se adjuntará un programa de Formación de Personal (a efectuar en fecha posterior a la entrega de los equipos) para llegar al adiestramiento del equipo humano que posteriormente debe hacerse cargo del equipamiento sobre: uso, manejo y mantenimientos de usuario. Distinguiendo entre formaciones de técnicos y facultativos; según cada caso. Especificar metodología, número de personas, lugar y duración del mismo.

III. Descripción y especificaciones técnicas mínimas del equipo solicitado

Los licitadores, en su oferta técnica deberán acreditar el cumplimiento de cada una de las características mínimas exigidas en este apartado, a través de un documento denominado "Check list requisitos mínimos y de juicio de valor". Para ello, siguiendo el guion indicado a continuación, indicarán la siguiente información

- Columna A: Característica mínima exigida.
- Columna B: Cumple: si/no.
- Columna C: Justificación del cumplimiento. (En caso de que se pueda incluir un dato que avale su cumplimiento)
- Columna D: Referencia a la página de su manual de usuario, ficha técnica o catálogo, en la que se acredita el cumplimiento. Los documentos de referencia deben de ser originales del fabricante. No se admitirán fichas técnicas redactadas por distribuidores no fabricantes de los equipos.

El objeto de este documento es confirmar que la oferta del licitador cumple con todas y cada una de las características mínimas exigidas a continuación.

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

Requisitos mínimos Lote 1 Sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

1. Pruebas que deberá realizar el equipo.

1.1. Electroneurografía:

1.1.1. Velocidad de conducción nerviosa

1.1.2. V. cond. sensitiva ortodrómica / antidrómica

1.1.3. V. motora-sensitiva combinada

1.1.4. Onda F

1.1.5. Estimulación repetitiva y de alta frecuencia.

1.1.6. MUNE

1.2. Reflejos:

1.2.1. Onda H, Blink reflex

1.3. Electromiografía:

1.3.1. Grabación y reproducción automática de registros EMG de hasta 360 segundos.

1.3.2. Programa que permita la visualización completa del patrón interferencial para su revisión y análisis.

1.3.3. Barrido libre, superposición, MUAP único.

1.4. EMG cuantitativa:

1.4.1. Análisis de unidades motoras MultiMUP y patrón interferencial (Turns&Amplitud, FFT, análisis cuantitativo del patrón interferencial).

1.5. Fibra Única y Macro EMG:

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

1.6. Test Avanzados:

1.6.1. Test automático de registro CMAP Scan con cálculos automáticos (Max CMAP, S10, S90, Rango, %Rango, Steps, TotalStep y Steepness)

1.7. Potenciales evocados somatosensoriales:

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

1.7.1. Completos, para miembros inferiores y superiores

1.8. Potenciales evocados auditivo:

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

1.9. Potenciales Visuales

1.10. Potenciales Bereitschafts

1.11. Exámenes Sistema Autónomo:

1.11.1. Intervalo R-R y metrónomo para sincronización de la respiración.

1.11.2. Respuesta simpática de la piel.

1.12. Test de maniobra valsalva.

2. Sistema informático:

2.1. PC de formato reducido con procesador I7, 16GB de RAM y disco duro SSD de 500GB.

2.2. Tarjeta gráfica de alta resolución.

2.3. Pantalla de TFT 22".

2.4. Tarjeta de red.

2.5. Interface estándar a cualquier impresora compatible con Windows MS Office.

2.6. Montado en carro.

2.7. Impresora.

3. Interface de usuario:

3.1. Sistema de visualización múltiple y programable en distintas ventanas de pantalla.

3.2. Posibilidad de visualizar en tiempo real la señal adquirida, cambiar parámetros y almacenarlos.

3.3. Panel de control integrado.

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

3.4. Mandos dedicados de sensibilidad, barrido, etc. en la caja del amplificador.

3.5. Mandos programables configurables por el usuario.

3.6. Teclado completo de PC.

3.7. Ratón tres botones.

4. Software:

4.1. El manejo se realizará a través del entorno operativo "Microsoft Windows 10".

4.2. Base de datos completa de pacientes con campos configurables por el usuario.

4.3. Posibilidad de configuración de áreas complejas de test con 4 ventanas de señal habilitadas dentro del mismo test.

4.4. Comparación automática de respuestas con respecto a los valores de referencia, izquierda/derecha y visitas previas.

4.5. Generación de informe (Microsoft Word) en tiempo real durante la realización del estudio. Incluir las trazas seleccionadas por el usuario, así como gráficos y tablas de resultados.

4.6. Informe totalmente interactivo con la aplicación, posibilita desde el informe ir a la prueba requerida para revisión tan solo haciendo un clic de ratón en la gráfica o en la tabla que se quiera revisar.

4.7. Interfaz para conversión del informe a PDF y envío al sistema de gestión hospitalaria.

4.8. Sistema de guardado automático en buffer de las respuestas recogidas asegurándose la disponibilidad de las mismas en cualquier momento.

4.9. Posibilidad de realizar replicas (re-test) en cualquier memoria permitiendo al usuario seleccionar fácilmente la más adecuada o realizar grandes promedios entre las realizadas.

4.10. Posibilidad de aplicar nuevos filtros en modo revisión de una señal ya adquirida.

4.11. Elaboración de montajes vía software definido para cada tipo de test.

4.12. Modificación de test en modo adquisición.

4.13. Control de estimuladores externos para estudios de potenciales evocados.

4.14. Elaboración de secuencias automáticas para AEP.

4.15. Señal de monitor en tiempo real

4.16. Marcación automática

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

4.17. Los resultados en los estudios de velocidad de conducción nerviosa se pueden mostrar de forma gráfica (Gráficas configurables por el usuario) y en modo "z" score.

4.18. Posibilidad de transferir las señales seleccionadas al informe

4.19. Registro de la temperatura

4.20. Asistente de configuración (programa de diseño libre y abierto).

4.21. Todas las medidas de EMG, Potenciales evocados y estudios de velocidad de conducción nerviosa guardados juntos en una base de datos para realizar estadísticas.

4.22. Compatible e Integrable con el estimulador Ganzfeld Colordome existente en el servicio. Siendo controlado directamente desde la aplicación del sistema.

5. Amplificador y base principal:

5.1. 4 canales.

5.2. Conversor analógico digital de 24 bits.

5.3. Frecuencia de muestreo 48 KHz por canal

5.4. Almacenamiento de la señal a una frecuencia de muestreo de 48KHz por canal tanto en las velocidades de conducción como en EMG.

5.5. Impedancia de entrada >1000 MΩ

5.6. CMRR>124 dB

5.7. Ruido <0,4μV RMS

5.8. Comprobación de la impedancia de los electrodos seleccionados por el usuario

5.9. Selección de electrodos por software.

5.10. Conexión a la base principal por cable RJ45. Sistema sin cables propietarios.

5.11. Salidas independientes en la base principal para auriculares, gafas led y Pattern

6. Filtros:

6.1. Filtro de baja frecuencia de 0.01 hasta 5000 Hz en 17 pasos

6.2. Filtro de alta frecuencia de 20 hasta 20 KHz en 14 pasos

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

6.3. Filtro de red

7. Adquisición de datos:

7.1. Duración del barrido de 5 ms a 10 sg. por canal (control independiente por canal)

7.2. Utilidad de registro prolongado. Adquisición continuada de hasta 1000 sg.

7.3. Promediador con opciones de promediación media, alternada, alternada exponencial, exponencial y back averaging.

7.4. Rechazo de artefactos, filtros sensibilidad, configurables por canal.

7.5. Visualización en pantalla de la señal promediada durante la adquisición

8. Estimulador eléctrico:

8.1. Estimulador en corriente constante

8.2. Frecuencia de estimulación de 0,06 a 200 pps. Control fino y aleatorio

8.3. Duración del estímulo de 0,02 a 1 ms

8.4. Margen de salida alto y bajo de 0 a 100 mA o de 0 a 400 V

8.5. Retardo de 0 a 9 divisiones

8.6. Resolución del incremento de la amplitud configurable en pasos de 20 nano Amperios.

8.7. Estímulo simple, bifásico, refractaria, colisión, doble, tren y alta frecuencia

8.8. Software de monitorización del estímulo, indicando si no se ha estimulado al paciente con los parámetros definidos.

9. Estimulador auditivo:

9.1. Soporta hasta 4 tipos de transductores diferentes con los valores de calibración guardados

9.2. Duración del click: 0,05 – 1,0 ms.

9.3. Intensidad del click: 0 – 135 dB pSPL en pasos de 5 dB

10. Estimulador visual:

Check list cumplimiento requisitos mínimos Expediente 2023/00949 Suministro de un sistema de electromiografía y potenciales evocados 4 canales, para el servicio de neurofisiología de la OSI Bilbao Basurto

10.1. Estimulador Pattern

Bilbao a 30 de marzo de 2023.



Fdo. Silvia Taramundi Argueso.

Jefatura de Neurofisiología.