



BASQUE CENTER
ON COGNITION, BRAIN
AND LANGUAGE

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONTRATO DE SUMINISTRO MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD POR EXCLUSIVIDAD TÉCNICA FABRICADO EXCLUSIVAMENTE PARA FINES DE INVESTIGACIÓN

Expediente: 07 2023 EQUIPO DE MAGNETOENCEFALOGRAFIA - MEG,
Poder adjudicador: BCBL- Basque Center on Cognition Brain and Language (BCBL)

1. OBJETO DEL SUMINISTRO

El objeto del presente procedimiento es contratar el suministro, instalación y puesta en funcionamiento de **EQUIPO DE MAGNETOENCEFALOGRAFIA - MEG**, para su uso en el ámbito de la investigación básica en neurociencia cognitiva.

Cada licitador deberá proporcionar información técnica suficiente detallando las posibilidades y capacidades técnicas del servicio, así como explicación del alcance del servicio post venta, logística y asistencia técnica.

La descripción y la forma de llevar a cabo el suministro por la empresa adjudicataria será la establecida en el Pliego de Prescripciones Técnicas, en el que se hace referencia igualmente a las necesidades a satisfacer mediante el Contrato de Suministro.

2. LUGAR DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

El suministro de abastecimiento se realizará en la dirección que se señala a continuación:

BCBL. Paseo Mikeletegi 69, 20.009 Donostia, Spain

3. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

3.1. Requerimientos y características del suministro:

EQUIPO DE MAGNETOENCEFALOGRAFIA - MEG.

EQUIPO DE MAGNETOENCEFALOGRAFIA - MEG a Magnetoencefalografía (MEG) es un método no invasivo para el registro de la actividad cortical con una resolución temporal excepcional y una fina resolución espacial. Se utiliza para mapear la actividad cerebral mediante la grabación de campos magnéticos producidos por las corrientes eléctricas que crean las neuronas cuando se comunican entre sí.

Gracias a la excelente resolución temporal y espacial de la MEG, esta información nos indica en qué momento y lugar se ha activado una región concreta del cerebro, lo que resulta fundamental para entender cómo están implementadas nuestras capacidades lingüísticas en el cerebro y las relaciones entre las estructuras cerebrales y sus funciones.

El sistema debe tener las siguientes características técnicas:

Neuromagnetómetro de 306-canales que combina de forma óptima gradiómetros planares y magnetómetros

Matriz de sensores:

- Tecnología ultra-resiliente con recuperación instantánea de interferencias magnéticas
- Electrónica de bajo ruido con respuesta de frecuencia mejorada
- Tecnología de eliminación de interferencias
- Flexibilidad para adaptar la plataforma a usos clínicos y/o de investigación
- Tecnología innovadora de evaporación cero de helio
- Matriz de sensores de última generación que ofrece el muestreo espacial más denso y el ruido intrínseco más bajo de la industria.
- Matriz de sensores de cabeza completa con forma de casco realista
- Cobertura del sensor de 1.220 cm²
- 102 elementos de triple sensor de alta precisión
- 204 gradiómetros planos
- 102 magnetómetros
- 35 mm de distancia media entre cada elemento sensor
- 20 mm de separación de canales efectiva
- Longitud de la base de 17,0 mm (gradiómetros planos)
- <0,1% de desequilibrio geométrico
- ± 20 nT rango dinámico
- Distancia media de 18 mm entre las bobinas de captación y la superficie a temperatura ambiente
- <0.1% de diafonía residual entre sensores (corregido)

Para Adquisición de datos:

- La electrónica de bajo ruido captura incluso las señales cerebrales de frecuencia más alta sin comprometer la calidad de la señal:
- Hasta 474 canales muestreados simultáneamente
- 306 canales MEG
- Hasta 128 canales EEG
- 12 canales de entrada analógica bipolar para señales fisiológicas
- 12 canales de entrada analógica auxiliares (± 10 V)
- 16 canales de activación (TTL)
- Frecuencia de muestreo de 1 a 5 kHz, configurable por el usuario
- salida de 24 bits

- 2,0 fT / cm bit menos significativo (canales de gradiómetro)
- 2,5 fT bit menos significativo (canales del magnetómetro)
- Frecuencias de corte del filtro de paso alto MEG: DC – 10 Hz
- Frecuencias de corte del filtro de paso alto de EEG: CC, 0,03, 0,1 y 10 Hz

Sistema de blindaje activo: El sistema de blindaje activo interno proporciona protección adicional contra los campos magnéticos ambientales sin peso o tamaño adicional mediante el uso de la matriz de sensores normal como indicador de cero y bobinas de compensación colocadas dentro de la habitación blindada magnéticamente para proporcionar un campo de cancelación para atenuar la interferencia.

Eliminación de interferencias: La eliminación de interferencias patentada y excepcionalmente eficaz y las tecnologías de proyección de espacio de señal permiten la supresión de interferencias espaciales y espacio-temporales:

- Proyección de espacio de señal en línea (SSP) para la eliminación adaptativa de interferencias externas con una atenuación de hasta 40 dB
- Tecnología para la supresión espacial fuera de línea de interferencias con atenuación de hasta 40 dB para frecuencias de hasta 100 Hz
- Tecnología para la eliminación espacio-temporal fuera de línea de incluso artefactos intensos de fuentes cercanas y distantes con una atenuación de hasta 130 dB
- Detección automática fuera de línea y exclusión de canales defectuosos.

Compensación de movimiento: Tecnología de compensación de movimiento patentada para la eliminación continua de artefactos de movimiento:

- Seguimiento continuo de la posición de la cabeza
- Frecuencia de actualización definida por el usuario hasta 1 kHz
- Compensación fuera de línea por movimientos temporales de la cabeza del paciente
- Transformación fuera de línea de los datos entre diferentes posiciones de la cabeza

Portón: Portón motorizado con conectores integrados para electrodos auxiliares y estímulos:

- Posición de medición reclinada (reclinación de 60 °)
- Posición de medición vertical (reclinación de 68 °)
- Posición de medición supina (0 °)
- Posición dedicada al reciclaje de helio
- Motor de elevación eléctrico accionado por botón
- Pestillo de bloqueo de seguridad
- Conectores integrados para EEG y canales auxiliares
- Detección automática de la posición del pórtico
- Peso (vacío): 450 kg (992 lb)
- Dimensiones (vertical): 950 x 1660 x 2220 mm (37,4 x 65,4 x 87,4 pulgadas)
- Dimensiones (supino): 950 x 1340 x 1,990 mm (37,4 x 52,8 x 78,3 pulgadas)

Criogénica y reciclaje de helio: Criogénica con tecnología de evaporación cero de helio y estabilización más rápida después del cambio de posición de medición:

- Dewar de helio líquido de 78 litros (20,6 galones)
- Tasa de pérdida de helio <50 l / año (<13,2 gal / año) (excluida la pérdida durante posibles pausas de mantenimiento)
- Intervalo de recarga de 365 días (excluyendo posibles pausas de mantenimiento)
- Mínimo 35 horas / semana de tiempo de medición disponible
- <ciclo de calentamiento-enfriamiento de 48 horas
- Línea de escape de seguridad a un respiradero exterior
- Programación y monitoreo automático del reciclado de helio y del sistema criogénico
- Sifón de transferencia de helio líquido
- Medidor de helio líquido para almacenamiento dewars

- Accesorios de transferencia de helio

Head phantom: Head phantom de precisión con dipolos magnéticos y de corriente para verificar la precisión de la localización:

- 32 dipolos de corriente
- 4 dipolos magnéticos
- Radio de 89 mm (3,5 pulgadas)
- Precisión de localización garantizada (agregada): ≤ 5.0 mm (≤ 0.2 in)
- Precisión de localización típica (agregada): ≤ 2.0 mm (≤ 0.08 in) para dipolos de corriente

Co-registro: Co-registro basado en puntos de referencia de la anatomía del paciente con imágenes de resonancia magnética:

- Co-registro utilizando puntos de referencia anatómicos
- Digitalización de puntos de superficie adicionales para verificación visual

Estación de trabajo de adquisición: Potente estación de trabajo para la adquisición de datos y el pos procesamiento de mediciones:

- Estación de trabajo gráfica de alta gama
- Sistema operativo Linux
- Monitor TFT de 30 "
- Visualización en tiempo real de datos sin procesar para canales seleccionados por el usuario
- Registro de datos brutos
- Secuencias de estimulación programables y temporización
- Promedio en línea de 1 a 32 categorías
- Rechazo automático de épocas de señales que contienen artefactos.
- Visualización de promedios en línea.
- Monitoreo del nivel de ruido
- Optimización de ruido automática y manual
- Ajustes preestablecidos de adquisición cargables
- Eliminación de interferencias posteriores a la adquisición

Entorno operativo: Entorno operativo requerido dentro de la habitación con blindaje magnético:

- Temperatura del aire: 20 a 28 ° C (68 a 82 ° F)
- Flujo de aire mínimo: 30 l / s (8 gal / s)
- Humedad relativa: 40–70%

Entorno operativo requerido dentro del equipo y el área del operador:

- Temperatura del aire: 20–24 ° C (68–75 ° F)
- Humedad relativa: 40% a 70% (sin condensación)

Energía: Requiere energía monofásica y trifásica:

- Voltaje de entrada monofásico: 100, 115, 200, 220, 230 o 240 V (47–63 Hz)
- Voltaje de entrada trifásico: 200 V (50/60 Hz), 380–415 V (50 Hz) o 480 V (60 Hz)
- Consumo de energía monofásico: 4200 W (promedio)
- Consumo de energía trifásico: 4700 W (promedio)

Instalación y formación.

3.2. Servicios

- Viajes, embalaje y gastos de envío, incluidos.
- Transporte: Serán por cuenta del adjudicatario todos los gastos de transporte, seguro y otros, excepto los propios del acondicionamiento del local.

4. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo para la entrega del suministro será de cuatro meses a contar desde la fecha de la firma de cada pedido.

5. GARANTÍA Y SERVICIO DE MANTENIMIENTO

Un año.

6. SERVICIO TÉCNICO

El adjudicatario deberá contar con un servicio de apoyo y soporte técnico a disposición de BCBL, para consultas y solución de problemas. Este servicio deberá ser accesible y suficiente en cuanto a horarios, plazos de respuesta, capacidad técnica.

7. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario se compromete a tomar todas las medidas necesarias y a utilizar los medios humanos y materiales adecuados para suministrar de una manera óptima el suministro objeto de este contrato. Serán de su cargo todos los costes que origine este compromiso, especialmente los transportes del material contratado, del personal y de los medios auxiliares que sean necesarios para desarrollar su tarea.

Durante el ejercicio de sus actividades, el adjudicatario será responsable de los desperfectos causados por sus trabajadores a personas y/o cosas en general, tanto si pertenecen al adjudicatario, como a BCBL o a terceros.

8. ORGANIZACIÓN Y EQUIPO DEL TRABAJO. CONDICIONES DEL SERVICIO.

La empresa adjudicataria deberá tener a su disposición el personal y contar con los medios materiales necesarios para el cumplimiento de las obligaciones del contrato objeto de licitación.

Por su parte, BCBL establecerá los medios de control que estime convenientes para constatar el total y correcto cumplimiento de la prestación por parte del adjudicatario.

El suministro será ejecutado con calidad, rigor y eficacia y con absoluto cumplimiento de todas las disposiciones legales, reglamentarias, normas y especificaciones en vigor que, de forma directa o indirecta, regulan la misma.

El personal que realice el suministro dependerá exclusivamente del adjudicatario y éste tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de patrono y deberá cumplir bajo su exclusiva responsabilidad las disposiciones vigentes, o que se dicten en un futuro, en materia laboral, Seguridad Social, Seguridad y Salud y fiscal, quedando BCBL exento de cualquier responsabilidad que pudiera derivarse como consecuencia del incumplimiento por parte del adjudicatario de las obligaciones anteriormente indicadas.

Serán por cuenta del adjudicatario todos los gastos necesarios para el cumplimiento del contrato, así como las indemnizaciones que correspondan por los daños o perjuicios que puedan ocasionarse con motivo del cumplimiento del contrato.