

INFORME TÉCNICO

Justificativo de la necesidad e idoneidad de la contratación relativa a "Suministro de dispositivos neurofisiológicos para la Universitat Oberta de Catalunya"

La Directora del Área de Investigación e Innovación de la Universitat Oberta de Catalunya ("UOC" o "Universitat") remite al órgano de contratación de esta Universidad el presente Informe justificativo relativo a la necesidad de contratar el suministro de dispositivos neurofisiológicos para la Universitat Oberta de Catalunya y en el marco del mismo,

EXPONE

Primero. Para satisfacer las necesidades de dotar el laboratorio UOC Cognitive NeuroLab de equipamiento y dispositivos para poder dar respuesta al reto planteado por la UOC de crear un centro de referencia internacional para la investigación, desarrollo y innovación excelentes en el distrito de innovación 22@ de Barcelona, es necesario el suministro de distintos dispositivos y equipamientos que, por su singularidad, sólo pueden ser suministrados, por parte de proveedores concretos.

Segundo. La cobertura de la necesidad descrita pasa por el suministro de distintos equipos, que por su finalidad deben ser muy específicos en sus características técnicas.

Tercero. Teniendo en cuenta lo anterior, el objeto del presente contrato es la adquisición, por parte de la UOC, de distintos materiales con el siguiente alcance:

LOTE 1 "Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Soterix Medical"

Los dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal de Soterix Medical representan una década de diseño biomédico e industrial para crear dispositivos que combinan flexibilidad, fiabilidad y facilidad de uso inigualables. El neuroestimulador Soterix 1x1 tES-CT es el estimulador más sofisticado y preciso jamás diseñado y es capaz de estimular mediante tDCS, tACS, tPCS y tRNS. El neuroestimulador Soterix 1x1 tES mini-CT tiene las mismas características pero con la posibilidad de la portabilidad, permitiendo la neuromodulación remota supervisada, proporcionando un control y una fiabilidad inigualables en la realización de estimulación remotamente sin comprometer la precisión y la seguridad de la misma.

El resto de elementos incluidos en este lote son accesorios específicos, necesarios y compatibles para poder realizar la estimulación con estos dispositivos (electrodos, cintas de montajes, cables, etc.).

LOTE 2 "Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal de alta definición Neuroelectricos"

Dispositivo de estimulación eléctrica y registro de EEG, todo en uno. Las formas de onda y los montajes teS que se pueden personalizar libremente permiten investigaciones avanzadas con monitorización simultánea y aplicaciones de bucle cerrado. Se trata de un dispositivo de estimulación de alta definición único en el mercado, con unos accesorios de aplicación específicos y un software de configuración y supervisión de la estimulación específicamente diseñada por este dispositivo.

LOTE 3 “Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Sooma”

El dispositivo Sooma tDCS ofrece una solución de terapia completa indicada para el tratamiento del trastorno depresivo mayor, dolor neuropático crónico y fibromialgia. La solución incluye un dispositivo de estimulación de alta calidad, accesorios que garantizan la precisión de la dosis y la replicabilidad, y una plataforma de software diseñada para permitir el control remoto. Sooma tDCS permite la estimulación en casa y una preparación más rápida, permitiendo ahorrar costes y tiempo.

LOTE 4 “Dispositivo EEG de 64 canales compatible con Tes”

El dispositivo de EEG de Brainproducts es un registro encefalográfico de 64 canales compatible con la estimulación eléctrica transcraneal y con la estimulación magnética transcraneal. Permite el registro de la actividad cerebral antes, durante y después de la estimulación, permitiendo el estudio del efecto de la estimulación en la actividad cerebral en tiempo real.

LOTE 5 “Software Signal”

Signal es un paquete de adquisición y análisis de datos basado en barrido. Utiliza la gama de un osciloscopio de almacenamiento simple para aplicaciones complejas que requieren la generación de estímulos, la captura de datos, el control de equipo externo y el análisis personalizado. Esta flexibilidad le hace ideal para una amplia gama de aplicaciones, incluidos estudios LTP, respuesta evocada y TMS.

LOTE 6 “Dispositivo de espectroscopia de infrarrojos cercanos funcionales (fNIRS)”

La espectroscopia de infrarrojos cercanos funcionales (fNIRS) es una técnica de neuroimagen óptica, que proporciona una medida continua y no invasiva de la función cerebral regional. fNIRS utiliza luz infrarroja cercana que atraviesa el cráneo para medir el color de la sangre en el cerebro. El sistema NIRSport2 es una plataforma fNIRS muy avanzada tecnológicamente con una alta gama de características y funciones, con una calidad de señal elevada, una amplia versatilidad y modularidad.

LOTE 7 “Bobina de estimulación de TMS con brazo de soporte y silla experimental”

La bobina Alpha Sham D70 es una bobina de estimulación magnético transcraneal de aspecto idéntico a su versión activa, que replica el ruido del pulso e imita la sensación de estimulación magnética. El brazo de soporte es un mecanismo de múltiples movimientos capaz de soportar el peso de las bobinas de estimulación, con la versatilidad de asegurar la bobina en una variedad de posiciones. La silla experimental está diseñada específicamente para realizar estimulación con TMS de forma confortable por el participante, facilitando el posicionamiento adecuado de la bobina de estimulación y limitar los movimientos del participante debido a las posibles incomodidades que pueden producirse en una silla no diseñada específicamente.

LOTE 8: Dispositivo de neurofisiología humana D360R

El dispositivo de neurofisiología humana D360R es un amplificador de 4 canales destinado a estudios de electromiografía humana (EMG), electroencefalografía (EEG) o potencial evocado (EP) en un entorno de investigación. El D360R es un amplificador específico para aplicaciones de investigación humana.

Cuarto.- Los motivos técnicos que hacen necesario que el material suministrado sea el anteriormente mencionado se describen a continuación:

LOTE 1: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Soterix Medical

Los neuroestimuladores de Soterix Medical tienen unas características técnicas exclusivas, así como el visor de información de corriente real que está induciendo. Además permite reducir temporalmente la intensidad de la corriente para la acomodación de la misma a las necesidades del paciente (opción *relax*). Los accesorios del Soterix de posicionamiento de electrodos (SNAPstrap) son los únicos que permiten el posicionamiento de electrodos en localizaciones específicas previamente fijadas, sin posibilidad de error en el posicionamiento. Estos elementos hacen que sea el único producto en el mercado que permita conseguir los objetivos marcados.

LOTE 2: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal de alta definición Neuroelectrics

Actualmente la UOC posee dispositivos de alta definición de Neuroelectrics. La adquisición de nuevos dispositivos análogos a los ya dispuestos nos ofrece la posibilidad de poder dar continuidad a los proyectos que se están desarrollándose, así como, permitir introducir mayor complejidad en los estudios al poder hacer sesiones experimentales paralelas. Adquirir otros dispositivos impediría la utilización de los diferentes dispositivos de forma simultánea en el mismo estudio.

Además, es el único equipo idéntico y compatible a nivel técnico al que ya se dispone, por lo que, la adquisición de otro modelo distinto, impediría emplear ambos equipos en el mismo estudio y supondría una mala optimización de los recursos.

LOTE 3: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Sooma

Son los únicos dispositivos a nivel europeo que tienen el etiquetado para ser usados como para el tratamiento de la depresión y el dolor crónico. Ningún otro dispositivo en el mercado tiene dicho etiquetado, por lo que es el único dispositivo de estimulación electrónica transcraneal del mercado que permite realizar este tipo de estudios con todas las garantías técnicas.

LOTE 4: Dispositivo EEG de 64 canales compatible con Tes

El dispositivo actiCHAMPPLUS dispone de 64 canales y es compatible con la aplicación de estimulación eléctrica. Existen 8 entradas auxiliares integradas en el módulo básico del amplificador y puede ser usado con la amplia gama de sensores de bio señales tales como GSR, respiración, aceleración, temperatura, pulso sanguíneo, etc. y sus salidas de sincronización de reloj permiten una fácil integración con dispositivos externos (por ejemplo, TMS, EMG), reenviar disparadores entrantes a otros sistemas de adquisición de señal (por ejemplo, fNIRS). Visualización de la impedancia de los electrodos por medio de 3 LEDs de colores. Además, posee una alta velocidad de muestreo y permite la integración con EEGLAB, MATLAB, LSL, y Openvibe. Hecho que supone que sea el único dispositivo del mercado que permita realizar todas las prestaciones requeridas para desarrollar los experimentos pretendidos.

LOTE 5: Software Signal

El Software Signal es un paquete de adquisición y análisis de datos basado en barrido que utiliza la gama de un osciloscopio de almacenamiento simple para aplicaciones complejas que requieren la generación de estímulos, la captura de datos, el control de equipo externo y el análisis personalizado. Esta flexibilidad lo hace ideal para una amplia gama de aplicaciones, incluida la captura de transientes, sujeción de parches y tensión, estudios LTP, respuesta evocada y TMS. Incluye funciones para áreas de aplicación específica que incluyen la electrofisiología de célula completa y de pinza de parche y la respuesta evocada con control de dispositivos magnéticos y de otros estímulos. Un lenguaje de manuscrito incorporado automatiza las tareas repetitivas y ofrece herramientas adicionales para los análisis y aplicaciones personalizados. En el registro de la respuesta evocada, registra y analiza potenciales evocados motores, somatosensoriales, auditivos y visuales; superpone los datos de múltiples barridos y canales y configura vistas múltiples del mismo fichero de datos, incluso durante el muestreo; realiza el análisis en línea y fuera de línea que incluye el promedio de forma de onda, la detección de las características de forma de onda y las mediciones de latencias, amplitudes y áreas.

Siendo este el software que presenta las funciones principales necesarias para poder realizar la adquisición y análisis de datos con todas las características técnicas exigidas.

LOTE 6: Dispositivo de espectroscopia de infrarrojos cercanos funcionales (fNIRS)

Es el dispositivo que dispone de más canales de adquisición, lo que se traduce en una mayor calidad de los datos que se obtienen a través de él. Esta característica hace que su resolución espacial sea mejor que la del resto de dispositivos. Es compatible con EEG, tDCS, Eye-tracking. Incluye la licencia del programa de análisis fNIRS SATORI. Ello supone optimizar y mejorar los estudios hechos mediante este dispositivo, al ser el único producto del mercado con estas características técnicas.

LOTE 7: Bobina de estimulación de TMS con brazo de soporte y silla experimental

La bobina de estimulación de TMS y la silla experimental requerida, es la única actualmente disponible en el mercado compatible con los dispositivos de TMS de los que disponemos actualmente en los laboratorios de la UOC. Además, cumple con los requisitos técnicos exigidos para poder desarrollar los estudios propuestos. En este sentido y atendiendo al principio de optimización de recursos, la UOC solo puede recurrir al suministro de este producto.

LOTE 8: Dispositivo de neurofisiología humana

Este amplificador ha sido desarrollado específicamente para satisfacer las necesidades de estudios neurofisiológicos de electroencefalografía (EEG), electromiografía (EMG) o potencial evocado (EP) en humanos. Tiene canales amplificadores diferenciales acoplados a CA, filtros paso alto, paso bajo y muesca, y un rango de ganancia de x100 a x3,000,000. Su software de control de PC con Windows (compatible con 32/64 bits), proporciona un panel frontal virtual para el ajuste de la configuración, incluidos los filtros de paso bajo y paso alto, así como la ganancia del amplificador. Sus características técnicas hacen que no tenga competencia por razones técnicas con otros dispositivos del mercado.

Quinto. El contrato tendrá una duración distinta en función del lote, de acuerdo con aquello indicado en el PCP, y no se prevén prórrogas. Teniendo en cuenta el presupuesto básico de licitación, que asciende a 321.753,51 euros (IVA incluido), la duración del contrato anteriormente referida y que no se prevén modificaciones contractuales, el valor estimado del contrato será de 279.911,88 euros (IVA excluido).

Sexto. Se hace constar que se dispone de crédito suficiente para atender las obligaciones económicas que se deriven para esta universidad del cumplimiento del contrato objeto del presente procedimiento de contratación. Asimismo, se hace constar que la cantidad indicada en el presupuesto básico de licitación es el límite máximo de gasto que, en virtud de esta licitación, podrá comprometer el órgano de contratación.

Séptimo.- En este contexto, y tal y como se desprende de los certificados emitidos por las distintas empresas que obran en el expediente de contratación, se expone lo siguiente:

LOTE 1: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Soterix Medical

La empresa Soterix Medical INC certifica que es el proveedor exclusivo mundial del dispositivo de estimulación electrónica transcraneal Soterix Medical, por lo que es la única empresa que puede proveer dicho dispositivo.

LOTE 2: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal de alta definición Neuroelectrics

La empresa Neuroelectrics Barcelona SLU es el distribuidor único del sistema Starstim y de sus accesorios relacionados en territorio Español, por lo que los dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal de alta definición Neuroelectrics solo se pueden encomendar a la empresa anteriormente mencionada.

LOTE 3: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Sooma

Hospital Hispania SL es el distribuidor autorizado exclusivo de los productos y accesorios producidos por Sooma Medical (Sooma Oy) para el territorio Español. Dicho lo cual, esta es la única empresa autorizada a distribuir los dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Sooma

LOTE 4: Dispositivo EEG de 64 canales compatible con Tes

La empresa BIONIC IBERICA SA es la única autorizada para comercializar productos de la compañía BRAINPRODUCTS en todo el territorio Español, por lo que el suministro del Dispositivo EEG de 64 canales compatible con Tes solo puede estar encomendado a la empresa anteriormente mencionada.

LOTE 5: Software Signal

Cambridge Electronic Desing Ltd. es el único fabricante y distribuidor del Software Signal. Por lo que es la única empresa que puede suministrar el mencionado software.

LOTE 6: Dispositivo de espectroscopia de infrarrojos cercanos funcionales (fNIRS)

BIONIC IBERICA SA es la única autorizada para comercializar productos de la compañía NIRx en todo el territorio Español, por lo que es la única empresa autorizada para suministrar el dispositivo de espectroscopia de infrarrojos cercanos funcionales (fNIRS).

LOTE 7: Bobina de estimulación de TMS con brazo de soporte y silla experimental

ALMEVAN SL es el distribuidor exclusivo en territorio Español de la Bobina de estimulación de TMS con brazo de soporte y silla experimental. Es por esto que el suministro solo puede estar encomendado a la empresa anteriormente mencionada.

LOTE 8: Dispositivo de neurofisiología humana

Digitimeter Limited es el distribuidor exclusivo en la Unión Europea del Dispositivo de neurofisiología humana, por lo que, atendiendo a los derechos de exclusividad, es la única empresa que puede distribuir dicho producto.

En efecto, y de acuerdo con el informe emitido en fecha 28 de abril de 2022 por Julio Gómez Soriano, Profesor Titular de la Facultad de Fisioterapia y Enfermería y responsable del Grupo de Investigación en Fisioterapia Toledo (GIFTO) de la Universidad de Castilla la Mancha:

LOTE 1: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Soterix Medical: *se certifica que la empresa mencionada [Soterix Medical INC] es la creadora de los dispositivos de estimulación Soterix Medical 1x1 CT tES y mini-CT tES, así como de su software, componentes y accesorios fungibles, y por este motivo son los proveedores únicos de los mismos.*

LOTE 2: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal de alta definición Neuroelectricos: *se certifica que la empresa Neuroelctrics Barcelona SLU es la creadora del dispositivo STARSTIM 8, así como de su Software i componentes y por este motivo son los proveedores únicos de los mismos.*

LOTE 3: Dispositivos de estimulación eléctrica transcraneal Sooma: *se certifica que la empresa mencionada [Hospital Hispania SL] tiene la exclusividad en España (y, por lo tanto, son proveedores únicos) para la comercialización de todos los productos de la marca Sooma, incluyendo el estimulador de corriente directa Sooma DCS, todos sus accesorios y material fungible.*

LOTE 4: Dispositivo EEG de 64 canales compatible con Tes: *se certifica que la empresa mencionada [Bionic Iberica SA] tienen la exclusividad en España (y por lo tanto, son proveedores únicos) para la comercialización de todos los productos de la marca "Brain Products", incluyendo el sistema de registro de EEG de 64 canales actiCHAMP plus, su software, todos sus accesorios y material fungible.*

LOTE 6: Dispositivo de espectroscopia de infrarrojos cercanos funcionales (fNIRS): *se certifica que la empresa mencionada [Bionic Ibérica SA] tiene la exclusividad en España (y, por lo tanto, son proveedores únicos) para la comercialización de todos los productos de la marca NIRx", incluyendo el sistema NIRSport2, su software, todos sus accesorios y materiales fungibles.*

LOTE 7: Bobina de estimulación de TMS con brazo de soporte y silla experimental: *se certifica que la empresa mencionada [ALMEVAN SL] tiene la exclusividad en España (y, por lo tanto, son proveedores únicos) para la comercialización de todos los productos de la marca "Magstim", incluyendo accesorios como la bobina Alpha Sham D70, el soporte para bobinas o el sillón de tratamiento.*

Así como el informe emitido en fecha 4 de mayo de 2022 por el mismo experto:

LOTE 5: Software Signal: *se certifica que la empresa mencionada [Cambridge Electronic Design Limited] es la creadora de la tarjeta de adquisición de datos CED Micro1401-4, así como del software vinculado "Signal" y sus componentes y accesorios, y por este motivo son los proveedores únicos de los mismos.*

LOTE 8: Dispositivo de neurofisiología humana: *se certifica que la empresa mencionada [Digitimer Ltd] es la creadora del estimulador D360R-4, y por este motivo son los proveedores únicos de los mismos.*

Por todo esto, se emite la siguiente

CONCLUSIÓN

El Área de Investigación e Innovación de la UOC requiere, para cubrir las necesidades manifestadas en este informe, contratar el suministro de dispositivos neurofisiológicos para la Universitat Oberta de Catalunya, la provisión de la cual solo puede ser suministrada por las empresas anteriormente mencionadas para cada uno de los lotes. Por lo tanto, y en virtud de aquello dispuesto en el artículo 168.a) 2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, procede la contratación del suministro de dispositivos neurofisiológicos para la Universitat Oberta de Catalunya, con las empresas anteriormente mencionadas mediante el procedimiento negociado sin publicidad.

Por este motivo, se solicita al Órgano de Contratación que apruebe la contratación del suministro de dispositivos neurofisiológicos para la Universitat Oberta de Catalunya.

Firma,

Mireia Riera Duran
Directora del Área de Investigación e Innovación