

INFORME TÉCNICO DE VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS SUJETAS A UN JUICIO DE VALOR (SOBRE B) DEL PROCEDIMIENTO ABIERTO EN RELACIÓN CON EL CONTRATO DE "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA AVANZADO DE REGISTRO ELECTROFISIOLÓGICO MULTIPOZO PARA CULTIVOS CELULARES EN 3D DESTINADO AL GRUPO BIOMATERIALS FOR NEURAL REGENERATION GROUP DE LA FUNDACIÓ INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA.

EXP. 2/2026

Antecedentes

1. Objeto del informe

El objeto del presente informe es valorar la adecuación de la propuesta presentada por la licitadora, dentro del marco de la licitación **"SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA AVANZADO DE REGISTRO ELECTROFISIOLÓGICO MULTIPOZO PARA CULTIVOS CELULARES EN 3D DESTINADO AL GRUPO BIOMATERIALS FOR NEURAL REGENERATION GROUP DE LA FUNDACIÓ INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA"** de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo 4 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rige la presente contratación.

2. Concurrencia

El informe se basa en los requerimientos técnicos solicitados en la documentación técnica de respuesta, entregada por la licitadora que ha concurrido a la licitación y que ha sido aceptada en base a la documentación aportada en el Sobre B, validada previamente por la Mesa de Contratación y según consta en las correspondientes actas.

La empresa que se ha presentado a esta licitación es la siguiente:

- **Axion Biosystems, Inc.**

3. Valoración de las ofertas

El resultado de la valoración de los criterios sujetos a juicio de valor establecidos en esta licitación son los siguientes.

En cuanto al cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en el Pliego Técnico que rige a presente contratación, a continuación, se realiza una valoración detallada del cumplimiento de estos:

"SUMINISTRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA AVANZADO DE REGISTRO ELECTROFISIOLÓGICO MULTIPOZO PARA CULTIVOS CELULARES EN 3D DESTINADO AL GRUPO BIOMATERIALS FOR NEURAL REGENERATION GROUP DE LA FUNDACIÓ INSTITUT DE BIOENGINYERIA DE CATALUNYA"	Axion Biosystems, Inc.
<u>3.1. Plataforma principal de registro</u> El equipo deberá permitir: Tecnología MEA multipocillo • Compatibilidad mínima con placas MEA de 24, 48 o 96 pocillos. • Cada pocillo debe contener al menos 16 microelectrodos, con posibilidad de configuraciones superiores: o Hasta 64 electrodos/pocillo o densidades equivalentes. • Un electrodo de referencia y/o estímulo por pocillo. Registro electrofisiológico • Adquisición simultánea en todos los pocillos. • Frecuencia de muestreo ≥ 10 kHz por canal. • Ruido RMS ≤ 1.2 μV o inferior. • Capacidad para registrar: o Potenciales de acción neuronales. o Campos extracelulares de cardiomiocitos o Actividad de redes neuronales complejas. Estimulación eléctrica El sistema debe incluir capacidad integrada de estimulación: • Control por pocillo de forma independiente. • Pulsos monopolares o bipolares. • Amplitud, duración y frecuencia totalmente	El sistema ofertado por Axion Biosystems se basa en tecnología MEA multipocillo compatible con placas de 24, 48 y 96 pocillos, permitiendo el registro simultáneo de todos los pocillos. Cada pocillo dispone de microelectrodos integrados con configuraciones de alta densidad, incluyendo opciones de hasta 64 electrodos por pocillo, así como electrodo de referencia y capacidad de estimulación integrada. El sistema permite adquisición simultánea de señales electrofisiológicas, con frecuencias de muestreo superiores a 10 kHz por canal y niveles de ruido muy bajos, adecuados para el registro de potenciales de acción neuronales, actividad de redes neuronales y señales extracelulares de cardiomiocitos. Asimismo, incorpora estimulación eléctrica integrada por pocillo, con control independiente y parámetros configurables (amplitud, duración y frecuencia), compatible con protocolos experimentales de modulación neuronal o cardíaca.

configurables. • Compatible con protocolos de modulación de redes neuronales o cardíacas.	
<u>3.2. Monitorización de impedancia y análisis de barrera</u> El equipo deberá integrar, además de la grabación eléctrica: Medida de impedancia • Capacidad de registrar impedancia de manera continua en cada pocillo. • Análisis de: proliferación celular, confluencia, adhesión y muerte celular. • Rango de frecuencia mínimo: 1 Hz – 1 MHz. Medida de integridad de barrera (equivalente a TEER funcional) • Evaluación de resistencia y capacitancia de barreras celulares sin necesidad de electrodos insertados externos. • Adecuado para: o Modelos de epitelio. o Endotelio. o Cocultivos dinámicos.	Cumple las prescripciones técnicas. El sistema propuesto integra capacidades de medición de impedancia en tiempo real en cada pocillo, permitiendo la monitorización continua de proliferación celular, adhesión, confluencia y muerte celular. Asimismo, permite el análisis funcional de integridad de barreras celulares, equivalente a medidas tipo TEER, sin necesidad de electrodos externos adicionales. Estas funcionalidades permiten el estudio de modelos celulares complejos, incluyendo cultivos epiteliales, endoteliales y sistemas de cocultivo dinámicos, cumpliendo los requisitos establecidos en el pliego técnico.
<u>3.3. Condiciones operativas</u> El sistema deberá ser apto para: • Funcionamiento dentro de incubadora estándar de CO₂ (37°C, 95% HR). • Componentes resistentes a humedad y temperatura prolongada. • Operación continua durante ≥30 días de adquisición sin interrupción.	Cumple las prescripciones técnicas. El equipo ofertado está diseñado para operar dentro de incubadoras estándar de CO₂, manteniendo condiciones de 37°C y alta humedad, lo que permite el registro continuo de actividad celular en condiciones fisiológicas. Los componentes del sistema están diseñados para resistir condiciones prolongadas de humedad y temperatura, permitiendo adquisiciones continuas de larga duración, adecuadas para experimentos longitudinales en cultivos celulares 3D.
<u>3.4. Software de adquisición y análisis (sin ordenador)</u> El adjudicatario deberá proporcionar el software completo de control y análisis, con licencias incluidas. Funciones de adquisición • Control simultáneo y en tiempo real de todos los electrodos. • Visualización de actividad eléctrica, impedancia y barrera celular.	Cumple las prescripciones técnicas. La oferta incluye software completo de adquisición y análisis electrofisiológico, con control simultáneo de todos los electrodos y visualización en tiempo real de actividad eléctrica, impedancia y parámetros funcionales celulares. El software permite configurar protocolos experimentales automáticos o personalizados, así como controlar la estimulación eléctrica

• Configuración de protocolos automáticos o personalizados. • Control de estimulación eléctrica integrada. Funciones de análisis electrofisiológico El software deberá incluir: • Detección automática de picos (spikes). • Cálculo de parámetros: o Firing rate o Burst detection o Network bursts o Sincronía neuronal • Mapas de calor y actividad espacial. • Comparación entre pocillos y análisis de red. Funciones de análisis de impedancia y barrera Curvas de crecimiento celular. • Cálculo de resistencia y capacitancia tisular. • Modelos eléctricos integrados. • Herramientas para wound healing Licencias • Al menos una licencia perpetua incluida para el software de adquisición y análisis. • Actualizaciones incluidas por un mínimo de 2 años.	integrada del sistema. Incluye herramientas avanzadas de análisis electrofisiológico como detección automática de spikes, cálculo de firing rate, detección de bursts y network bursts, análisis de sincronía neuronal y mapas de actividad espacial. Además, incorpora herramientas para análisis de impedancia celular, curvas de crecimiento, cálculo de resistencia y capacitancia tisular y modelos eléctricos integrados, así como licencias de uso del software de adquisición y análisis.
<u>3.5. Manuales</u> Se incluirá una versión, en inglés en formato electrónico, y/o en papel de todos los manuales del y equipo y de sus diferentes modos de funcionamiento.	Cumple las prescripciones técnicas. La empresa licitadora incluye en su propuesta manuales completos del sistema y del software, disponibles en formato electrónico en inglés, que describen el funcionamiento del equipo, los procedimientos de instalación, operación y mantenimiento, así como las diferentes modalidades de uso del sistema electrofisiológico.

En esta primera fase, la evaluación constata que el **Sistema avanzado de registro electrofisiológico multipozo para cultivos celulares en 3D** presentado por el licitador **Axion Biosystems, inc.** _cumple_ los mínimos solicitados en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rigen en el procedimiento de licitación de referencia.

Dado lo anterior, a continuación, se realiza la valoración de la oferta presentada de conformidad con los criterios sujetos a juicio de valor, establecidos en el Anexo 4, para el licitador **Axion Biosystems, inc.**

Cuadro detalle de la valoración técnica y puntuación de acuerdo con el Anexo 4

<u>Descripción</u>	<u>Puntuación máxima</u>	<u>Axion Biosystems, inc.</u>	<u>Comentarios</u>
Características técnicas Valorables	40	37,5	
Características Técnicas, desglosadas	23	22	
Se dará la puntuación máxima a la empresa que presente los mejores parámetros. Se deberá demostrar de manera concreta, respaldado por documentación técnica, que las características del equipo electrofisiológico son similares o idénticas a las especificadas en el pliego de prescripciones técnicas. Esta será la propuesta que obtendrá la mejor puntuación y por comparación inversamente proporcional se hará la asignación de los puntos.			La oferta presentada cumple y supera las especificaciones técnicas establecidas en el pliego técnico. La documentación técnica aportada demuestra que el sistema propuesto dispone de capacidades avanzadas de registro electrofisiológico multipocillo, monitorización de impedancia y análisis funcional en tiempo real, así como software especializado para el análisis de redes neuronales y parámetros electrofisiológicos complejos.
Oferta de apoyo técnico y servicio de	15	13.5	

postventa			
En base a la memoria de soporte técnico y servicio de postventa presentados, se tendrá en cuenta cuál es la propuesta más completa y que mejor se adapta a las necesidades del IBEC en todos los aspectos: servicio de soporte, actualizaciones, mantenimiento y asistencia técnica, y de todos los plazos de respuesta, en caso de que se produzcan incidencias. Esta será la propuesta que obtendrá la mejor puntuación y por comparación inversamente proporcional se hará la asignación de los puntos.			La propuesta presentada incluye un servicio completo de soporte técnico, mantenimiento y asistencia postventa, con disponibilidad de asistencia técnica especializada, actualizaciones de software, mantenimiento preventivo y soporte remoto. La memoria presentada describe de forma detallada los procedimientos de asistencia técnica, los tiempos de respuesta ante incidencias y las condiciones de mantenimiento del sistema, garantizando un adecuado funcionamiento del equipo durante su ciclo de vida útil.
Plan de Formación	2	2	
Se tendrá en cuenta cuál es la propuesta de formación más completa que se presente, tanto por el número de días dedicados a la misma			La empresa licitadora propone un plan de formación adecuado para los usuarios del sistema, incluyendo

como por los contenidos que se propongan, con el objetivo de capacitar al grupo para el uso del sistema electrofisiológico. Esta será la propuesta que obtendrá la mejor puntuación, y por comparación inversamente proporcional se realizará la asignación de puntos.			formación inicial para la instalación y puesta en marcha del equipo, así como capacitación en el uso del software de adquisición y análisis. Esta formación permitirá al personal del grupo investigador adquirir los conocimientos necesarios para la correcta utilización del sistema electrofisiológico.
--	--	--	---

Una vez analizada y evaluada la documentación sujeta a criterios evaluables con un juicio de valor, el resultado ha sido que la empresa licitadora **Axion Biosystems Inc**, ha obtenido una puntuación total de **37.5 puntos** de **40**.

4. Conclusión

Por lo tanto, una vez analizada la documentación y la puntuación detallada en el apartado anterior, se propone que la empresa **Axion Biosystems Inc**, continúe en el proceso de licitación al haber superado la puntuación mínima requerida.

Barcelona, a fecha de la firma electrónica