

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS REQUERIDAS PARA LA ADQUISICIÓN DE UNA
UNIDAD DE ELECTROFISIOLOGÍA DE ALTO RENDIMIENTO**
PROYECTO INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DEL MINISTERIO DE
ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Ref. UMHE10-3E-409

El equipo que se solicita es una unidad de patch-clamp de alto rendimiento con al menos 8 canales que permita la adquisición automatizada de 250-500 puntos/día, y este dotado para la perfusión rápida de compuestos, tanto individuales como mezclas. Además, el equipo ha de permitir la adquisición de datos en las configuraciones de célula entera, parche aislado de membrana, y parche perforado, así como registrar la actividad de canales iónicos reconstituidos en sistemas de bicapas o liposomas gigantes. El tipo de canales que se registrarán serán los activados por voltaje, por ligando y por temperatura. Por tanto, el equipo ha de disponer de un controlador de temperatura que permita la exploración de temperaturas bajas (<15°C) y altas (>40°C), mediante rampas controladas. Todas estas prestaciones han de estar acompañadas por una alta rapidez (microsegundos) en la adquisición de datos, y una elevada sensibilidad (femtoamperios), que, además, se complementen con un potente software para el procesamiento de los datos de forma eficaz. Las condiciones técnicas específicas que debe satisfacer el equipo son:

1. Plataforma de patch-clamp automático para rastreo HTS de compuestos
2. Capacidad de adquisición superior o igual a 500 datos por día
3. Amplificador de al menos 8 canales, capaz de al menos 48 registros sin intervención de usuario
4. Registros automáticos en pinzamiento de voltaje y de corriente
5. Registros de corrientes macroscópicas (whole cell) y unitarias (single channel)
6. Registros en células primarias y recombinantes
7. Registros en bicapas lipídicas
8. Control rápido de la temperatura (30-50°C) (temperature jump controller) para registro de canales activados por temperatura (TRP channels)
9. Intercambio de soluciones rápido (≤ 20 ms)
10. Solución interna intercambiable
11. Formación de sellos con Resistencia en gigaohmios ($> 1G\Omega$)
12. Potente software de adquisición y procesamiento de los datos
13. Resistencia de los chips $\geq 2M\Omega$
14. Consumo de líquido bajo ($\leq 40\mu\text{l}$ /compuesto)
15. Tamaño preferente, aunque no restringido: Largo: 60-80 cm Ancho: 50-70 cm Alto: 50-70 cm
16. Electricidad: 220 V/60 Hz
17. Ancho de banda 20 kHz
18. Velocidad de adquisición mínima 50kHz, 16 bit, digitales
19. Ruido RMS < 20 pA
20. Rango de corriente de, al menos: ± 25 nA, ± 50 nA, ± 100 nA
21. Posibilidad de alterar protocolos de estimulación sin necesidad de interrumpir el experimento en curso (Changes on the fly)
22. Consumible incluido para empezar a trabajar con al menos 100 chips.
23. Tras la instalación del equipo sesiones de formación del personal para su utilización.

Elche a 23 de mayo de 2012

Antonio Ferrer

Fdo. Prof. Antonio Ferrer Montiel
Investigador Principal

