

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA EL SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO PARA EL INSTITUTO DE BIOINGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ DE ELCHE.

Es objeto del presente pliego, la adquisición del equipamiento que consta en los lotes que a continuación se relacionan con destino al Instituto de Bioingeniería del Campus de Elche de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

El equipamiento a adquirir y las características técnicas mínimas del mismo, son las que se exponen a continuación para cada uno de los lotes.

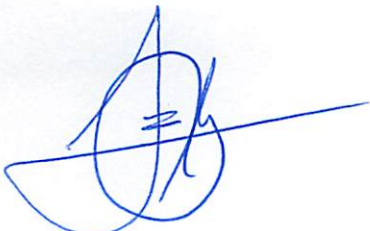
LOTE 1. EQUIPAMIENTO PARA SEGUIMIENTO OCULAR

Objeto del Contrato: Equipamiento de seguimiento ocular que permita monitorizar tanto en un entorno de laboratorio como en actividades de la vida diaria y de forma independiente el movimiento de ambos globos oculares así como la dilatación de la pupila (pupilometría) y el parpadeo. El equipo debe incluir 2 unidades móviles para registrar el comportamiento de los usuarios en entornos reales y 1 unidad compacta para entornos de laboratorio.

Composición del equipamiento:

Debe estar integrado por los componentes que se relacionan a continuación y reunir los siguientes requisitos:

- **2 Equipos de seguimiento ocular móviles.** Requisitos:
 - o Sistema robusto, preciso y eficiente que pueda ser utilizado para monitorizar actividades de la vida diaria en personas con problemas neurológicos.
 - o Diseño discreto y poco peso (menos de 100 gramos).
 - o Incorporar al menos 2 cámaras de seguimiento ocular de alta velocidad.
 - o Permita registrar de manera independiente los movimientos de cada uno de los dos globos oculares.
 - o Permita compensar el efecto de paralelaje.
 - o Incluya registro simultáneo del tamaño de las pupilas.
 - o Velocidad mínima de muestreo de 30 Hz.
 - o Latencias en el rango de 50-70 milisegundos.
 - o Permita capturar un campo visual de al menos 120 grados.



- **1 Sistema de seguimiento ocular compacto para laboratorio.** Requisitos:
- o Velocidad mínima de muestreo de 60 Hz.
 - o Latencias en el rango de 50-70 milisegundos.
 - o Monitorización redundante y simultánea de ambos ojos.
 - o Medida simultánea del tamaño de las pupilas.
 - o Fácil calibración y seguimiento completamente automático. La calibración debe ser estable y fiable, eliminando la necesidad de recalibración durante sesiones largas.
 - o Capacidad de seguimiento robusta, evitando pérdida de datos en condiciones de vida real.
 - o Tolerancia a movimientos de la cabeza.
 - o Permita su utilización tanto en una pantalla como en escenarios reales de prueba
 - o Soportes de montaje para ordenadores portátiles y dispositivos de monitorización de actividades de la vida diaria.
 - o Compatible con el sistema de registro de actividad cerebral Neuroscan y con equipos de EEG portables.

LOTE 2. EQUIPAMIENTO DIGESTION POR MICROONDAS CON VASOS DE ALTA PRESION, CONTROL DE PRESION Y TEMPERATURA Y PARA VOLUMENES GRANDES Y PEQUEÑOS

El equipamiento que se pretende, consiste en un Digestor de microondas con vasos de alta presión que debe contener todas y cada una de las siguientes características:

1. Estar estructurado con una carcasa de acero, horno giratorio, y con sistemas de cierre de seguridad
2. Disponer de sistema de control temperatura del microondas
3. Disponer de control de la reacción por medición y control de la temperatura
4. Disponer de control de la presión en todos los vasos del carrusel de forma individual
5. Disponer de software de control del sistema con programas e interfaces de comunicación y características eléctricas y físicas compatibles con red eléctrica habitual y potencia no superior a 3000 W y dimensiones con una bancada habitual de laboratorio de máximo 70 cm
6. Disponer de carrusel de al menos 8 vasos de digestión de alta presión adaptables a incluir tubos de menor tamaño
7. Disponer de sistemas de seguridad para el control de reacción por temperatura, escape e interrupción y vasos de digestión de material inerte químicamente resistente y tapa de apertura controlada.



LOTE 3. ESTACIÓN DE TRABAJO PARA LA DETERMINACIÓN Y CUANTIFICACIÓN MÚLTIPLE DE PROTEÍNAS Y ÁCIDOS NUCLEICOS BASADA EN LA TECNOLOGÍA XMAP.

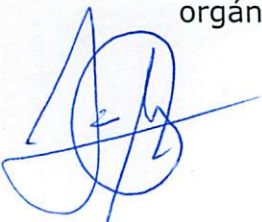
La composición y características técnicas del equipo debe cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- 1) Instrumento de multiplexación automatizado capaz de realizar el análisis cualitativo y cuantitativo de proteínas y ácidos nucleicos en una variedad de matrices de muestras. El sistema debe ser capaz de detectar y distinguir las emisiones de fluorescencia en el rango de 590 ± 24 nm en 1 hasta 50 microesferas magnéticas xMAP en placas de 96 pocillos.
- 2) Paquete básico de software para adquirir las muestras, realizar análisis y ejecutar rutinas de mantenimiento del sistema y el control Web remoto.
- 3) PC completo compatible con el software.
- 4) Lavador magnético e incubador/agitador para placas de 96 pocillos.
- 5) Centrífuga de laboratorio para placas de 96 pocillos
- 6) Set de reactivos para la puesta a punto del equipo y para la optimización de la cuantificación de ácidos nucleicos y de proteínas.

LOTE 4. EQUIPO PARA MEDIR EFICIENCIAS CUÁNTICAS EXTERNAS EN CÉLULAS SOLARES

El equipo de IPCE (EQE) basado en medida DC, para el rango espectral desde 300nm hasta 1100nm estará compuesto por:

- 1.- Fuente de iluminación Xenon de 300W.
- 2.- Monocromador con doble red de difracción, rueda de filtros y varias rendijas seleccionables para modificar ancho de banda.
- 3.- Sistema óptico para llevar y focalizar el haz en la muestra.
- 4.- Electrónica de medida de alta precisión, pantalla a color, con doble canal de lectura y resolución desde 10fA.
- 5.- Detector de referencia calibrado entre 300nm y 1100nm.
- 6.- Sistema de montaje básico tipo pinza para muestras tipo DSSC y orgánicas (formato slide)



- 7.- PC de control y software.
- 8.- Cerramiento (caja oscura para la muestra) con puerta de acceso.
- 9.- Gastos de envío e instalación y curso de formación de manejo

LOTE 5. EMISORES Y EQUIPO DE SEGUIMIENTO DE FAUNA PARA COLOCAR EN ARRUI CON TECNOLOGÍA GSM Y VHF

Las características Técnicas Mínimas que deben cumplir los collares transmisores GPS/GSM+VHF para seguimiento de Ungulados silvestres (Arrui, *Ammotragus lervia*), son las siguientes:

La cantidad mínima es de 10 unidades adecuados al peso del arrui

Equipos dotados con sistema drop-off a distancia.

Debe incluir antena y receptor VHF

Debe incluir la recepción de datos al menos por un año (Tarjetas recepción GSM y software)

Asistencia para la colocación de los emisores

Elche, a 1 de Julio de 2014



Fdo. Fernando Borrás Rocher
Vicerrector de Investigación e Innovación.