

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO DE CITOGENÉTICA EN EL CENTRO OCEANOGRÁFICO DE VIGO DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA. LOTE 1: MICROSCOPIO CONFOCAL. LOTE 2: ANALIZADOR DE ÁCIDOS NUCLEICOS

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) tiene por objeto definir las características y requisitos técnicos que habrá de reunir cada uno de los bienes que se oferten a los lotes que componen el **Equipo de Citogenética** con destino al equipo de Microalgas Nocivas en el Centro Oceanográfico de Vigo (COV) del Instituto Español de Oceanografía.

LOTE 1: “Equipo de microscopía confocal”, el cual deberá acreditar que cumple una serie de parámetros que permitan alcanzar una adecuada sensibilidad y resolución sobre muestras fijadas de cultivos de microalgas nocivas para el estudio de los cromosomas y su estructura tridimensional. Esto requiere que el equipo reúna una serie de características mínimas en términos de sensibilidad de la fluorescencia para su utilización en técnicas como la hibridación de orgánulos y células individuales mediante técnicas diversas (fluorescencia in situ (FISH), etc).

Dicha capacidad es imprescindible debido al pequeño tamaño de los objetos a visualizar y la dificultad para separar las señales de fluorescencia que pueden emitir en longitudes de onda similares, así como poseer intensidades muy variables, débiles en algunos casos, que requieren un equipo con la adecuada sensibilidad y resolución.

LOTE 2: “Analizador de ácidos nucleicos”. Este es un instrumento que permite confirmar la calidad de las muestras de ADN y ARN previo a su análisis por medio de técnicas moleculares y/o realizar ensayos de electroforesis.

La financiación para la adquisición proviene del **Convenio FEDER** cuya referencia es IEOC15-DE-3716.

2. PLAZO DE ENTREGA E INSTALACIÓN:

El plazo de entrega no será superior a **un mes** desde la firma del contrato.

3. LUGAR DE ENTREGA:

Equipo de Microalgas Nocivas del Centro Oceanográfico de Vigo.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LOTE 1: Se pretende un sistema con las características técnicas lo más adecuadas posibles para el estudio citogenético de microalgas nocivas mediante microscopía confocal. El suministro se compondrá del siguiente equipamiento mínimo:

- **Microscopio invertido motorizado de alta gama.**

- Revólver motorizado de 6 posiciones, codificado.
- Enfoque motorizado con rango de movimiento de al menos 12 mm y tamaño de paso igual o mejor que 4 nm.
- Condensador motorizado con AN = 0,50 o mejor y distancia de trabajo de 28 mm o mejor.
- Ruta óptica de fluorescencia motorizada con tambor de 6 posiciones y control integrado motorizado de la intensidad de fluorescencia.
- Shutter de fluorescencia de alta velocidad.
- Filtros de fluorescencia para DAPI, FITC y RODAMINA.
- Fuente de fluorescencia por LED, con control de 3 LEDs de forma independiente mediante panel táctil externo.
- Salida lateral a cámara, motorizada, y con campo de visión de 19 mm.
- Columna de luz transmitida abatible, con lámpara LED de alta potencia y shutter de alta velocidad integrado.
- Objetivos optimizados para trabajo en Microscopía Confocal, calidad plana-apocromáticos, de 45 mm de distancia parafocal y magnificaciones:
 - i) 20x / 0,75 seco
 - ii) 40x / 1,3 aceite
 - iii) 0/63x / 1,4 aceite
 - iv) 100x / 1,4 aceite
- Tubo binocular ergonómico con ajuste interpupilar y ángulo variable, con oculares 10x/22.
- Panel táctil de control y visualización de todos los elementos del microscopio.

- **Módulo confocal y láseres.**

- Módulo confocal de alta resolución, con resolución de al menos 8000 x 8000 píxeles.
- Sistema detección espectral de 400 a 800 nm, ajustable en continuo con precisión de 1 nm.
- Campo de barrido de al menos 20-21 mm.
- Velocidad de barrido en modo espectral a 512 x 512 de al menos 7

imágenes por segundo.

- 3 Canales espectrales con control independiente de ganancia y offset para optimización de las distintas intensidades de fluorocromos.
- 3 detectores con alto rango dinámico, de los cuales, al menos debe incluirse uno de alta sensibilidad, que permita la adquisición en modo de conteo de fotones, y eficiencia cuántica de al menos 45% a 500 nm.
- Detector de luz transmitida.
- Sistema de rotación óptico de la imagen de al menos 200°, sin restricción de campo visual y regulable en pasos de 1°.
- Sistema de zoom óptico de 0,75x a 45x (orientativo), con ajuste de zoom en pasos de 0,1.
- Deben suministrarse los siguientes láseres, todos ellos de estado sólido y con las siguientes longitudes de onda de excitación:
 - i) Laser 405 nm.
 - ii) Laser 488 nm.
 - iii) Laser 552 nm.

- Mesa antivibratoria.
- Equipo de trabajo con integración de control de todos los parámetros de control del microscopio y del módulo confocal.
- Sistema de Súper Resolución, mediante el uso eficiente de los detectores, con optimización del tamaño de Pixel XYZ, pinhole y velocidad de barrido. Deben poder alcanzarse resoluciones inferiores a 140 nm en XY e inferiores a 350 nm en Z. Debe permitir la adquisición en simultáneo de varios canales, así como trabajar a la máxima velocidad de escaneo del módulo confocal.

LOTE 2: El suministro se compondrá del siguiente equipamiento mínimo:

- Analizador de ácidos nucleicos con cartuchos intercambiables para aplicaciones de electroforesis (ADN, ARN y proteínas).
- Equipo de trabajo con integración de control de todos los parámetros de control del analizador de ácidos nucleicos.

5. GARANTÍA SERVICIO POSTVENTA

La garantía del presente suministro será mínimo de **2 años** plazo que empezará a contarse a partir de la recepción de conformidad del suministro. Incluirá el reemplazo de todos los equipos que no funcionen correctamente así como los portes consecuencia de la reparación o sustitución. Se valorará la ampliación, total o parcial, del período de garantía o períodos de mantenimiento a todo riesgo gratuitos. Garantías condicionadas no se admitirán.

El licitador describirá las características de su servicio postventa indicando sus tiempos de respuesta, así como los costes de los mismos. Se especificará la plantilla disponible para estos fines y su titulación y experiencia. La presentación de la información en este aspecto se abordará de acuerdo con lo especificado en el PCAP y su Anexo Hoja-Resumen.

6. FORMACIÓN

LOTE 1: La empresa adjudicataria se comprometerá a facilitar un curso de entrenamiento que posibilite la correcta utilización del equipo por parte de los usuarios.

LOTE 2: La empresa adjudicataria se comprometerá a facilitar la formación necesaria que posibilite la correcta utilización del equipo por parte de los usuarios.

7. INSTALACIÓN

El precio ofertado deberá incluir la instalación y montaje del equipo en el Centro Oceanográfico de Vigo hasta su correcto funcionamiento, incluyendo parte de trabajo con fecha de instalación.

8. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

La documentación técnica se presentará en la forma exigida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y debidamente firmada por el representante de la empresa. Las empresas licitadoras habrán de presentar en el sobre con su oferta técnica la correspondiente documentación y Memoria Técnica, **siendo la documentación y Memoria que se incluyan los documentos fundamentales en la evaluación técnica de las propuestas** que cada licitador proponga; todas ellas estarán por ello redactadas fundamentalmente en castellano y se entregarán **2 copias impresas**.

El Licitador incluirá una Memoria que, tomando como referencia el presente pliego y, fundamentalmente, los diferentes apartados de las cláusulas 4, 5 y 6, describa pormenorizada y detalladamente:

- El sistema propuesto y sus calidades.
- Las mejoras técnicas propuestas.
- El servicio postventa y las características del servicio técnico del licitador para apoyar este Suministro

En....., a..... de..... de.....

19 JUL 2017


EL INVESTIGADOR RESPONSABLE DEL CONTRATO
Francisco Rodríguez Hernández

EL ADJUDICATARIO

EL DIRECTOR DEL IEO

Fdo.:

Fdo.: Eduardo Balguerías Guerra

