DOC 5

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

I.- OBJETO DEL CONTRATO

Adquisición de microscopio confocal con unidad de escaneo láser, platina motorizada y conjunto de objetivos cubriendo el rango 5x a 100x

Lotes
1.- Microscopio confocal laser
2.- Conjunto de 7 objetivos

II.-CONCRECIÓN DEL OBJETO DEL SUMINISTRO/SERVICIO

Descripción detallada:

El microscopio a adquirir podrá ser seminuevo (equipo de demostración, exposición, KM0 o similar), mientras cumpla las especificaciones y el plazo de garantía de este PPT. No podrá ofertarse un equipo reacondicionado

Lote 1:

Microscopio confocal con láser de 405 nm y resolución de hasta 120 nm en el plano XY (precisión de 1,5%) y de 5 nm en el eje Z (precisión <0,15 um + 1%). El equipo incluirá un revolver motorizado séxtuple y platina motorizada para las muestras.

El microscopio incorporará:

Unidad de escaneo:

- Sistema láser confocal (láser diodo 405nm con escáner resonante de 4KHz en X, zoom óptico y detección confocal con doble pinhole y detector tipo PMT).
- Sistema de captura no confocal integrado y compuesto por fuente de iluminación LED de larga vida útil (80.000h), zoom digital y sensor CMOS a color con
2,35MPx de resolución y 24bits de rango dinámico.
- Revólver motorizado séxtuple con ranura para alojar prisma DIC
- Unidad de enfoque motorizada con rango de enfoque de 10mm, velocidad de 3000µm/s, pitch de 5nm y lector de posición escalar de 0,781nm).
- Analizador y polarizador integrados
- Preparado para método de observación DIC.
- Máximo FOV 2,6mm x 2,6mm en combinación con objetivo 2,5x
- Rango de zoom 1-8x
- Sistema de autoenfoque integrado basado en tecnología láser de disparo único. Autoenfoque continuo incluido cuando se trabaja en imagen en vivo.

Corredera para observación DIC (Nomarski o contraste interferencial) en reflexión.

Corredera con retardo λ/4 para la detección adecuada de superficies de film transparente con mecanismo de rotación 360º y posición de fijación

Estativo:

- Unidad de enfoque manual para dar un primer enfoque y posicionamiento rápido de la muestra.
- Capacidad para albergar muestras de hasta 100mm de altura.
- Platina motorizada con motor de desplazamiento ultrasónico (resolución 0,5µm, precisión 20µm y reproducibilidad 2µm) con rango de desplazamiento de
100x100mm, soporte para muestras rotable 360º y velocidad máxima de desplazamiento de 20mm/s. Capacidad máxima de carga 3kg.

Workstation basada en Windows con monitor y periféricos necesarios

Software para:

a) Software básico que:
   - Permita el control de los diferentes componentes del equipo (revólver, platina, unidad de enfoque motorizada, láser autofocus, sistema de captación láser y sistema de captación convencional)
   - Permita realizar capturas 2D y 3D en un campo de observación determinado

- - Permita el análsis simple de las imágenes obtenidas. Este análisis incluye:
  . Medición manual 2D
  . Perfilometría básica (medición de variabilidad de alturas)
  - Análisis de rugosidad en superficie obteniendo los valores Sa, Sq y Sz
  - Cálculo de volúmenes
  - Cáculo de ángulos
  - Análsis de esferas
  - Permita crear informes a partir de los datos obtenidos.

b) Software para análisis avanzado 3D, que incluya herramientas avanzadas para en análsis de imágenes 3D tales como:
- Perfilometría,
- Medición por diferencia
- Medición en altura
- Medición en plano
- Áreas y volúmenes
- Análisis de rugosidad en línea (incluyendo opción conforme a norma ISO)
- Análisis de rugosidad en área (incluyendo opción conforme a norma ISO)
- Análisis basado en histograma

c) Softwares para medición automática basada en detección de márgenes de estructuras.
d) Software para gestión de automatismos XYZ y que
- Permita automatizar capturas en las coordenadas XYZ bien sea en modo captura panorámica o en modo "travelling" (captura de varios campos no correlacionados)
- Habilite el modo de captura de rugosidad en línea.

e) Software de detección automática de objetos

Lote 2:

Comprenderá el siguiente conjunto de 7 objetivos:
1.- Objetivo de 5x; A. N. de 0,15 y D. T. de 20 mm.
2.- Objetivo 20x con corrección M Plan Apocromática específico y exclusivo para el sistema de escaneado láser tridimensional. WD= 1mm N.A= 0,6.
3.- Objetivo 50x con corrección M Plan Apocromática específico y exclusivo para el sistema de escaneado láser tridimensional. WD= 0,35mm N.A= 0,95.
4.- Objetivo 10x con corrección Plan Fluorita específico y exclusivo para el sistema de escaneado láser tridimensional. WD= 10.40 mm, N.A= 0.3
5.- Objetivo 20x con corrección Plan Fluorita y larga distancia de trabajo específico y exclusivo para el sistema de escaneado láser tridimensional. WD= 6,5 mm, N.A= 0.45
6.- Objetivo 50x con corrección Plan Fluorita y larga distancia de trabajo específico y exclusivo para el sistema de escaneado láser tridimensional. WD= 5,00 mm, N.A= 0.6
7.- Objetivo 100x con corrección Plan Fluorita y larga distancia de trabajo específico y exclusivo para el sistema de escaneado láser tridimensional. WD= 3,20 mm, N.A= 0.8

Se incluirá garantía y mantenimiento preventivo de todo el equipo durante los 2 primeros años. El mantenimiento preventivo consistirá en el control anual del rendimiento de los diferentes componentes del equipo, así como la limpieza d componentes ópticos y los ajustes necesarios.

Fecha: 12 de noviembre de 2021

Fdo.: Juan Carlos Jimeno

JIMENO CUESTA JUAN CARLOS - 16249118D

Firmado digitalmente por JIMENO CUESTA JUAN CARLOS - 16249118D
Fecha: 2021.11.16 13:08:43 +01'00'

Centro/Dpto./Servicio: Instituto de Tecnología Microelectrónica

P.D. Este documento se publica en el perfil de contratante