DOC 5

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

I.- OBJETO DEL CONTRATO

Actualización del microscopio electrónico de barrido, SEM (JEOL JSM-7000F).

II.-CONCRECIÓN DEL OBJETO DEL SUMINISTRO

Descripción detallada:

1.- Revisión y puesta a punto general del microscopio.

1.1. Sustitución PENNING VACUUM GAUGE (JEOL)

Sustitución del sensor de vacío de la cámara del microscopio por orificio generado al final de su vida útil, y detectado en la última revisión del microscopio.
Modelo: Penning Gauge 804301328(00) JEOL (No. Ref. 20720165)

2. Actuación en los detectores

2.1.- Detector EBSD: Symmetry S2 (Actualización de: HKL Nordlys)

Este detector combina la velocidad de los detectores CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) con la mayor sensibilidad de fibras ópticas permitiendo las velocidades analíticas más altas. Es el más potente del mercado.

Las características importantes a valorar:
- Velocidad Analítica Máxima: 4500 pps (diagramas indexados por segundo), a 8 x 8 bining (156 x 88 pixels)
- Resolución: 1244 x 1024 pixels
- Sensibilidad: ›800 pps/nA
- Velocidad a máxima resolución: ›240 pps
- Detectores FDSs Integrados (Forescattered electron detectors, necesarios para imagen): 5 diodos.

2.2.- Detector EDX: ULTIMA MAX 65 (Standard) (Actualización de INCA Energy 350)
- Tipo: SSD (Silicon Drift Detector). Enfriado por módulo Peltier, sin necesidad de N2 Líquido
- Área de detección: 65 mm2
- Resolución: 127 eV en línea Mn K(α) @ 130k cps (cuentas por segundo)
- Capacidad de medida: Análisis Cuantitativo @ 400k cps, Mapeo @ 1 millón cps

3. SOFTWARE AZTec (Actualización de INCA) y LICENCIAS
Paquete de Software Avanzado que incluye diferentes módulos:

- AZtec HKL: Software para EBSD y su integración con EDX. Incluye herramientas del Aztec Synergy y Aztec Crystal. Permite trabajar en modo TKD (Transmission Kikuchi Diffraction). Incluye un upgrade específico de la base de datos cristalográfica. También permite insertar fases manualmente en formatos .cry o .hkl usando el programa Channel5, descargable junto con Aztec en el DVD.

- Aztec Live: Software básico para la realización de análisis cualitativo, cuantitativo y mapas de EDX. Incluye Tru-Q y Tru-Map como módulos cuantitativos.

- Aztec Total Feature/GSR Software Adicional necesario para Servicio a la Policía Científica (Actualización del que ya disponemos con el paquete INCA), que incluye:
  - Aztec Feature: Para la detección, análisis y clasificación de partículas de manera rápida y precisa. Analiza hasta 200k partículas y 10k fields/run. Detección de partículas de imágenes electrónicas o mediante mapas de composición química.
  - Aztec GSR: Paquete de análisis de Gunshot Residue según la norma ASTM E1588-16 &17

La versión avanzada del software incluye una licencia online y otra licencia offline. Se incluye una licencia offline extra.

4. Sistema informático (AUTO PC)
Para el óptimo funcionamiento del software, especialmente de EBSD y GSR que requieren más rendimiento del sistema informático, se va a instalar un nuevo PC con las siguientes características:

- HP ELITEDESK 800 G6 TOWER PC (High Spec)
- Sales Code: 51H1015
- HP ELITEDESK 800 G6 High Specification
- Windows Pro10 64bit
- Intel Core i7 (10th Gen Intel® Core TM2 Processor)
- 2x 16GB DDR4 3200 DIMM memory (32GB total Memory)
- Mirrored RAID configuration with 2x 1TB HDD 7200 RPM SATA-6G 3.5"
- HP USB Optical Mouse
- 1 x HP 9.5 mm Slim DVD Writer drive
- 3/3/3 (Material/Labour/Onsite) TWR Warranty - World Wide
- INTERNAL 2.5" SATA SSD 1TB

5. Instalación y garantía
El apartado incluye:
- Envío del material adquirido hasta el laboratorio CD4.S1.11. del JEOL JSM-7000F en los SGIker de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU, Leioa.
- Instalación y material extra necesario para su óptimo funcionamiento.
- Dos años de garantía.

Desde la fecha de instalación del equipo, cubriría:
- Cualquier defecto o no conformidad en el equipo provocado por un fallo, error, deterioro o similar derivado de su diseño y/o fabricación.
- Cualquier defecto o no conformidad derivada de la instalación del equipo, siempre que esta haya sido realizada y/o supervisada por personal cualificado de IZASA SCIENTIFIC SLU.
- Asistencia telefónica con los técnicos de IZASA SCIENTIFIC SLU (también fuera de garantía) y asistencia presencial si fuese necesario.

6. Formación
Se llevará a cabo en dos etapas.

Etapa 1. En el momento de la instalación de los detectores, PC y software. Conocimiento de los hardware instalados e iniciación en el software y módulos asociados.
Duración de 1-2 jornadas. Modo presencial.

Esta etapa de formación inicial se complementará con la formación on-line que ofrece la web de Oxford Instruments. Acceso a demanda a webinars de interés: 8 webinars de relativos a los hardware que se adquieren y otros 8 de interés para los estudios que se realizarán en el SEM.

Etapa 2. Al de aproximadamente 4 a 6 meses de la instalación, los técnicos de IZASA SCIENTIFIC SLU deberán impartir una semana de formación para resolver dudas concretas que hayan surgido en el manejo de hardware y software. Duración 1 semana. Modo presencial.

La empresa contratista incluirá los medios necesarios para el transporte e instalación de los elementos suministrados en el laboratorio CD4.S1.11 de la Facultad de Ciencia y Tecnología, FCyT, Campus de Bizkaia (Leioa). Tras la instalación deberán retirar los embalajes y reciclarlos adecuadamente.
El edificio dispone de montacargas y acceso para vehículos.

30590971M INMACULADA AROSTEGUI (R: Q4818001B)
Firmado digitalmente por 30590971M INMACULADA AROSTEGUI (R: Q4818001B)
Fecha: 2022.06.16 21:54:08 +02'00'

Inmaculada Arostegui Madariaga
Vicerrectora de Investigación
En Leioa, a 14 de junio de 2022