REF: EXP.02_VIBROMETRO2026

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO, LA INSTALACIÓN Y LA PUESTA EN MARCHA DE UN VIBRÓMETRO LÁSER DE ESCANEO PARA BASQUE CENTER FOR MACROMOLECULAR DESIGN AND ENGINEERING – POLYMAT FUNDAZIOA.

I.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el suministro, la instalación y la puesta en marcha de un vibrómetro láser de escaneo (en adelante, «el equipo»), incluidos sus módulos, accesorios y programas informáticos, así como la impartición al personal de POLYMAT, en sus instalaciones, de un curso teórico-práctico de ocho horas sobre el funcionamiento y uso del equipo, para el BASQUE CENTER FOR MACROMOLECULAR DESIGN AND ENGINEERING POLYMAT FUNDAZIOA (en adelante POLYMAT).

La formación deberá impartirse antes de la recepción de conformidad del equipo.

El Código CPV del contrato es el siguiente: 38434400-0 (Analizadores de vibraciones).

II.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO Y DE LOS COMPONENTES NECESARIOS (MÓDULOS Y ACCESORIOS)

La prestación objeto del contrato deberá cumplir con las siguientes características técnicas. Los requerimientos exigidos a continuación serán considerados requisitos técnicos mínimos imperativos, siendo el incumplimiento de los mínimos causa de exclusión del procedimiento.

Se considerarán requisitos técnicos mínimos las siguientes especificaciones:

- **Composición del suministro:** módulo de vibrometría con amplificador lock-in de fase y controlador, plataforma de agitación de muestras, cabezal óptico con microscopía confocal, software de control del equipo y software de análisis de datos.

- **Principio de medida y resolución de imagen:** sistema basado en interferometría de Michelson, con una resolución de amplitud de vibración de, como mínimo, 0,1 nm en la obtención de imágenes.

- **Ancho de banda y muestreo:** medición desde corriente continua (DC) hasta 5 MHz y frecuencia de muestreo de 10 MHz.

- **Deformación estática:** capacidad para medir deformación estática.

- **Microscopía:** microscopio confocal infrarrojo integrado con una resolución óptica de, al menos, 7 µm.

- **Escaneo modal:** capacidad para escanear muestras y obtener imágenes de los modos de vibración fuera del plano (dirección paralela al haz láser) y en el plano (dirección perpendicular al haz láser), con resolución en megapíxeles.

- **Tipo de muestras:** capacidad para escanear muestras semitransparentes.

- **Resolución en medidas:** interferómetro de Michelson con una resolución de amplitud de 1 pm para vibraciones medidas en la dirección del haz y de 0,1 nm para la obtención de imágenes.

- **Excitación y detección síncrona:** generador de funciones integrado y amplificador digital de fase dual con detección síncrona en el intervalo de 500 Hz a 5 MHz.

- **Fuentes láser:** diodo láser DFB de 1550 nm estabilizado, con trazabilidad NIST, y láser piloto de 650 nm para ajuste.

- **Cabezal óptico:** cabezal de vibrometría con diseño de óptica confocal y objetivos con aperturas numéricas de 0,15 y 0,25, resolución lateral de al menos 7 µm y distancias de trabajo de, por lo menos, 4 mm y 10 mm, respectivamente.

- **Plataforma de escaneo:** capacidad para obtener imágenes en un área de, al menos, 30 × 30 mm^2 con un tamaño de paso de 1 nm.

- **Plataforma de agitación fuera de plano:** rango de frecuencia de operación de 500 Hz a 1,6 MHz, amplitud máxima de 10 nm a frecuencias inferiores a 750 kHz y de 1 nm a frecuencias inferiores a 2 MHz.

- **Software:** inclusión de los programas necesarios para la adquisición y el análisis de datos.

- **Formación:** curso teórico-práctico de ocho horas sobre el funcionamiento del equipo, impartido al personal de POLYMAT.

- **Garantía mínima:** un año.