

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL
CONTRATO DE SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN
SISTEMA DE ESTABILIZACIÓN DE FASE DE ENVOLVENTE PORTADORA
PARA LA FUNDACIÓN IMDEA NANOCIENCIA A ADJUDICAR POR
PROCEDIMIENTO NEGOCIADO POR EXCLUSIVIDAD SIN PUBLICIDAD**

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato consistirá en el suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema para estabilización de “fase de envolvente portadora” de lasers femtosegundos, que incluirá como mínimo los siguientes componentes:

- 1.1. Opto-mechanico sistema para medir el “fase de envolvente portadora” de una oscilador de laser femtosegundo (“f-2f interferometer”) y electrónicos para control rápido de oscilador para fijar el fase de envolvente portadora con frecuencia de compensación <2 Hz.

2. REQUISITOS MÍNIMOS DEL EQUIPO OBJETO DE LA ADQUISIÓN

2.1. CONDICIONES GENERALES

- La garantía del equipamiento debe ser de como mínimo de DOS años a contar desde la firma del acta de recepción del equipo. La garantía debe contemplar cualquier pieza, mano de obra, desplazamientos ante cualquier incidencia durante el periodo de cobertura.
- Deberá incluir las fuentes de alimentación necesarias para el correcto funcionamiento del sistema según las especificaciones técnicas requeridas en este documento.
- Deberá incluir cualquier hardware y software de control necesario para operar el sistema según las especificaciones técnicas requeridas en este documento. Se proveerán sin coste alguno todas las actualizaciones del software necesarias para el correcto funcionamiento del sistema durante al menos el periodo de garantía.
- Además del fuentes de alimentación, hardware y software, deberá incluir cualquier otro periférico que fuera necesario para el correcto funcionamiento del sistema dentro de las especificaciones técnicas descritas en este documento.
- Incluirá manuales actualizados de todos los componentes y periféricos del sistema según las especificaciones técnicas descritas en este documento para la correcta

operación y mantenimiento del mismo (manuales de instalación, mantenimiento, etc.)

- El equipo deberá estar diseñado para poder conectarse directamente a la red eléctrica Española (220 V y 50 Hz).
- Tanto el equipo como cualquiera de sus periféricos deberá cumplir con las certificaciones de la UE.

2.2. ENTREGA Y SERVICIOS

- Incluirá el transporte, entrega, desembalaje, ubicación, instalación y puesta a punto - libre de todo gasto - del equipamiento en el instituto IMDEA Nanociencia (C/Faraday 9, Madrid, España).
- Tras la recepción, instalación y puesta a punto del equipo, se incluirá un curso de formación de cómo mínimo 3 día al personal científico que hará uso del equipo en la fundación. El programa/temario de dicho curso se incluirá dentro de la documentación técnica que se presentará en la licitación.

2.3. EXPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.3.1. F-2F INTERFEROMETER

- La “f-2f interferometer” debe funcionar con pulsos de lasers de longitud de onda 795-805 nm y pulsos de duración de 15 fs al mínimo. El sistema debe aceptar <250 mW de potencia laser a un tasa de repetición de los pulsos entre 75 y 85 MHz.
- El “f-2f interferometer” debe tener dimensiones menos de 300 mm de longitud, 150 mm de ancho y 250 mm de altura.
- El “f-2f interferometer” debe tener fibra de cristal fotónico para generar un supercontinua para “f-2f” interferometria y una sistema de monitoreo del supercontinuum.

2.3.2. OTRAS CARACTERISTICAS TÉCNICAS

- El sistema debe tener un posición-integral-derivada controlador que acepta el señal del f-2f interferometer y acciona actuadores piezoeléctricos para fijar el fase de envolvente portadora
- El sistema de control debe tener un ancho de banda proporcional mas de 1 MHz @ -3 dB
- El sistema debe controlar el fase de envolvente portadora de todos los pulsos del oscilador o al menos uno en cada diez pulsos (Frecuencia de compensación 1/10 o mas del frecuencia de repetición)

- El frequency de compensación debe ser menos de 2 Hz.
- El sistema puede ser controllado en modo remoto con una protocolo estándar de comunicación electrónico (RS232, USB, GPIB o similar)