PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HABRÁ DE REGIR LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO NEGOCIADO SIN PUBLICIDAD, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE UN SISTEMA LÁSER PULSADO PARA LA FUNDACIÓN DONOSTIA INTERNATIONAL PHYSICS CENTER, EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA (PRTR) FINANCIADO CON LOS FONDOS EUROPEOS NEXT GENERATION EU

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato consistirá en el suministro de un sistema láser pulsado, sintonizable en un amplio espectro desde el visible hasta el infrarrojo medio y con tasa de repetición ajustable. Este equipo permitirá abordar investigación de vanguardia en campos relacionados con la fotónica y las tecnologías cuánticas.

En cumplimiento de la Orden HFP/1030/2021, de 29 de septiembre, se indica que, tal y como señala la cláusula 6 de la Carátula que rige el contrato, el componente de PRTR de esta licitación es el 17 y la inversión es I1.

2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DEL SUMINISTRO

Los requisitos técnicos mínimos que el equipo debe satisfacer son los siguientes:

- El sistema ha de estar compuesto por un láser de bombeo de estado sólido y un amplificador paramétrico óptico.

- El conjunto formado por el cabezal láser de bombeo y el amplificador paramétrico debe tener dimensiones compactas, de manera que el sistema completo pueda instalarse holgadamente sobre una mesa óptica de 1.5 metros de anchura por 2.5 metros de longitud.

- El láser de bombeo ha de emitir a una longitud de onda central de 1030 nm.

- El rango de emisión ha de ser sintonizable desde el visible hasta el infrarrojo medio (rango espectral desde 350 nm a 2600 nm).

- Energías mínimas por pulso de 2 millijoules a la longitud de onda de bombeo y por encima de los 10 microjoules a cualquier otra longitud de onda dentro del rango de sintonización desde 350 a 2000 nm. Estas energías han de garantizarse a una tasa de repetición mínima de 10 kHz.

- Modo espacial de salida del láser de bombeo: TEM_{00} con un factor $M^2 \leq 1.4$.

- Duración de pulso inferior a 200 femtosegundos (200×10^{-15} segundos).

- Contraste de pulso de 1:500 (pre- y post-pulso).

- Tasa de repetición (es decir, número de pulsos emitidos por segundo) ajustable en el rango de 10 kHz – 1 MHz.

- Fluctuaciones en la potencia promedio del láser de bombeo ≤ 0.5% NRMSD, en un intervalo temporal de al menos 100 horas. El acrónimo NRMSD se refiere a "*normalized root-mean-square deviation*" y la normalización habrá de realizarse respecto a la energía media por pulso.

- Fluctuaciones en la energía pulso a pulso del láser de bombeo ≤ 0.5% NRMSD. El acrónimo NRMSD se refiere a "*normalized root-mean-square deviation*" y la normalización habrá de realizarse respecto a la energía media por pulso.

- Ajuste automatizado y controlado por ordenador, tanto de la tasa de repetición como de la longitud de onda central de los pulsos emitidos por el amplificador paramétrico.

- Acceso independiente al tren de pulsos del oscilador en el bombeo.

- Sistema de refrigeración "chiller" de circuito cerrado – El laboratorio no dispone de acceso a toma de agua del edificio.

This project may be supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1)