



MINISTERIO  
DE FOMENTO



CENTRO NACIONAL  
DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA

De conformidad con lo dispuesto en el Art. 124 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público,

ESTA PRESIDENCIA, ha resuelto:

Aprobar el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT) del expediente de contratación denominado **"SUMINISTRO DE ESTACIÓN LÁSER DE PROTOTIPADO DE CIRCUITOS DE MIROONDAS PARA EL PROYECTO YDALGO CONFINANCIADO CON FONDOS FEDER"** con nº de expediente: 2018 00000057 a realizar por este Centro Directivo.

Madrid, 18 de septiembre de 2018  
EL PRESIDENTE DEL CNIG



Fdo.: Lorenzo García Asensio

CORREO ELECTRÓNICO:

consulta@cniig.es

General Ibáñez de Ibero, 3  
28003 MADRID  
TEL.: +34 91 597 97 88  
FAX: +34 91 597 97 73



## SUMINISTRO DE ESTACIÓN LÁSER DE PROTOTIPADO DE CIRCUITOS DE MICROONDAS para el proyecto YDALGO cofinanciado con fondos FEDER

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Características del láser:
  - Láser pulsado ultravioleta con diámetro de haz no superior a 20  $\mu\text{m}$ , apto tanto para el corte o taladrado como para el fresado (eliminación de la capa metálica) de laminados basados en teflón, fibra o cerámica, sin dañar el dieléctrico.
  - Refrigeración por aire.
  - Velocidad de ablación:  $\geq 200 \text{ mm/s}$  para cobre de 17.5  $\mu\text{m}$ .
  - Capacidad de corte:  $\geq 2.5 \text{ mm/s}$  para FR4 de 0.5 mm con doble metalización de cobre de 17.5  $\mu\text{m}$ .
  - Ancho de pista realizable:  $\leq 50 \mu\text{m}$ .
  - Separación entre pistas realizable:  $\leq 20 \mu\text{m}$ .
  - Área de trabajo (sin desplazamiento del láser):  $\geq 50 \times 50 \text{ mm}$ .
  - Resolución en el desplazamiento del haz:  $\leq 1.2 \mu\text{m}$ .
- Sistema de control:
  - Ordenador industrial capaz de ejecutar el software de preprocesamiento y control en las condiciones de trabajo.
  - Software de preprocesamiento y control compatible con el existente en otros sistemas de mecanizado utilizados en el Observatorio de Yebes (CircuitCAM y CircuitMaster de LPKF).
- Sistema de posicionamiento:
  - Superficie de trabajo con sujeción por vacío (sin necesidad de bomba externa).
  - Desplazamiento XY con repetitividad de  $\pm 2 \mu\text{m}$ .
  - Área de trabajo utilizable:  $\geq 200 \times 300 \times 10 \text{ mm}$ .
  - Sistema de visión para reconocimiento fiducial integrado en el software.
- Elementos de seguridad incluidos:
  - Cabina de seguridad que confine completamente el láser, reduciendo las medidas de protección en la sala a las necesarias para productos láser de



- Clase I y que prevenga la difusión de partículas o gases evaporados durante la operación.
- Sistema de aspiración automático con filtro HEPA autolimpiable y un nivel sonoro inferior a 66 dB.
  - Entorno de trabajo:
    - Alimentación monofásica a 220 VAC
    - Potencia máxima: 1.5 kW (3 kW incluyendo el sistema de aspiración)
    - Dimensiones del equipo inferiores a 1000 x 1700 x 800 mm (ancho x alto x profundo) (300 dm<sup>3</sup> adicionales para el sistema de aspiración).
    - Aire comprimido requerido: 6 bar y 230 l/min.
  - Instalación y puesta en marcha completa del sistema en los laboratorios del Observatorio de Yebes, incluyendo documentación y un curso básico de manejo.

### **Normas Generales.**

Los trabajos a contratar incluyen:

- La mano de obra y todos los materiales necesaria para la instalación de la estación.
- la instalación de la estación.
- El suministro y transporte hasta el Observatorio de Yebes.

### **Documentos a incluir en la oferta técnica.**

Las ofertas técnicas deben incluir:

- Una memoria técnica donde se describa el equipo y los trabajos de puesta en marcha
- Un plan donde se describan las medidas de comprobación y verificación que van a llevarse a cabo una vez instalada la estación.

### **Obligaciones de información y publicidad**

"La entidad adjudicataria estará obligada a cumplir las obligaciones de información establecidas en el anexo XII, sección 2.2 del Reglamento (UE) 1303/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de diciembre de 2013"

Madrid, 25 de julio de 2018

Jefe de Área de Productos Geográficos



Fdo: Juan Manuel Rodríguez Borreguero

