

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO Y MONTAJE DE UN EQUIPO DUAL DE ESPECTROFOTOMETRÍA UV/VIS/NIR DE ABSORCIÓN Y EMISIÓN PARA LA FUNDACIÓN IMDEA ENERGÍA**

### **PRIMERA. PRESCRIPCIONES GENERALES.**

El presente pliego describe las características técnicas mínimas, que son necesarias para el suministro de un EQUIPO DUAL DE ESPECTROFOTOMETRÍA UV/VIS/NIR DE ABSORCIÓN Y EMISIÓN para la Fundación IMDEA Energía.

Los equipos que a continuación se describen, así como sus características técnicas, tienen el carácter de mínimas aceptables, siendo susceptibles de mejora y ampliación por cada licitador, el cual lo deberá justificar razonadamente a fin de ser tenido en cuenta por la Mesa de Contratación.

### **SEGUNDA. EQUIPAMIENTO.**

La espectrofotometría UV/VIS/NIR es una técnica que usa radiación electromagnética de las regiones visible, ultravioleta e infrarroja cercana del espectro. La radiación absorbida y emitida por los materiales analizados provoca transiciones electrónicas que pueden ser cuantificadas. Es una técnica que permite identificar algunos grupos funcionales de moléculas, determinar cuantitativamente los componentes de soluciones de iones de metales de transición y compuestos orgánicos altamente conjugados y que, con una configuración dual, permite por ejemplo analizar materiales no absorbentes de la radiación o no reflectores tanto para observar propiedades como absorción o reflexión como para observar su emisión .

El EQUIPO DUAL DE ESPECTROFOTOMETRÍA UV/VIS/NIR DE ABSORCIÓN Y EMISIÓN debe incluir, al menos, las siguientes partes y características:

- Doble haz, doble fuente de iluminación y dos detectores.
- Rango operacional de longitudes de onda de 190 nm a 3300 nm (de 175 nm a 3300 nm con óptica purgada).
- La resolución límite en UV/vis debe ser  $\leq 0.05$  nm, mientras que en el NIR debe ser  $\leq 0.2$  nm. La exactitud en la longitud de onda debe ser  $\leq \pm 0.1$  nm en UV/vis y  $\leq \pm 0.4$  nm en NIR.
- La luz difusa debe ser  $\leq 0.00008\%$  a 220 nm (test ASTM, 10g/l, NaI), y  $\leq 0.0004\%$  a 1420 nm (H<sub>2</sub>O, 1cm).
- Accesorio para medidas de reflectancia con ángulos variables entre al menos 20 y 70°, a intervalos de 0.5°.
- Esfera de reflectancia difusa de 150 mm de diámetro. Éste u otro accesorio similar debe poder medir muestras de grandes dimensiones (>150 mm en algún eje).
- Accesorio de reflectancia difusa Praying Mantis con celda de reacción. El rango de temperatura debe ser hasta 600°C (en vacío) y debe permitir el trabajo en alto

vacío ( $10^{-6}$  Torr). Debe incluirse controlador de temperatura externo así como todos los accesorios necesarios para realizar este tipo de ensayos.

- Equipo para medidas de fluorescencia proveniente de emisión de muestras sólidas. El equipo deberá incluir un ordenador con un software que permita controlar el equipo y analizar datos, así como los accesorios necesarios para la medida de muestras que puedan ser opacas y que estén en forma de película, polvo, etc.
- Equipo de medida por fibra óptica.
- Un software de control, adquisición y tratamiento de datos bajo Windows.
- Un ordenador con grabadora de DVD e impresora.
- Un conjunto de muestras de referencia.
- Un manual y una formación del usuario.
- Un manual de control de calidad.

Se valorará que el licitador aporte como mejoras técnicas la incorporación de un tercer detector que mejore la detección del equipo de espectrofotometría UV/VIS/NIR, así como la aportación de características técnicas y accesorios adicionales que mejoren las posibilidades de uso del equipo de fluorescencia. Así mismo, se valorarán otro tipo de mejoras relacionadas con la aportación de repuestos y accesorios, su calidad, tipo y número.

### TERCERA. DOCUMENTACIÓN

Las empresas concurrentes deberán presentar una **memoria técnica** que contendrá los siguientes apartados:

- Características técnicas del suministro y plan de mantenimiento: descripción, medidas, características de los materiales utilizados, etc. de todos y cada uno de los elementos, así como fotografías, certificados AENOR, cumplimiento de normas (ISO, UNE, DIN, etc.), certificados de laboratorios homologados o certificados de institutos tecnológicos. Descripción de las mejoras técnicas aportadas por el licitador así como del plan de mantenimiento propuesto. La calidad técnica del suministro será valorada según lo dispuesto en la cláusula 9 del pliego jurídico.
- Ampliación del plazo de garantía del suministro. El plazo de garantía mínimo será de 1 año. El contratista indicará la ampliación del plazo de garantía que oferta. Este incremento será valorado según lo dispuesto en la cláusula 9 del pliego jurídico.
- Reducción del plazo máximo de entrega y montaje del suministro. El plazo máximo de entrega del equipo será de tres meses. El contratista indicará la reducción del plazo de entrega y montaje que oferta. Esta reducción será valorada según lo dispuesto en la cláusula 9 del pliego jurídico.

**La documentación técnica se presentará en forma impresa y debidamente firmada por el representante de la empresa. Se incluirá además, una copia de dicha documentación en un CD. Los ficheros tendrán formato PDF o WORD.**

#### **CUARTA. PLAZO, LUGAR DE ENTREGA Y MONTAJE**

La entrega del equipo, objeto de este concurso y su montaje, se realizará como máximo en el plazo de tres meses a contar desde la firma del contrato, especificándose con anterioridad por parte de la Fundación la ubicación del mismo.

En ambos casos, el adjudicatario deberá encargarse de la retirada de los restos de embalaje del instrumental dentro de los plazos anteriormente señalados.

#### **QUINTA. RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN**

Serán las estipuladas en el Pliego de Cláusulas Jurídicas del presente concurso.

CONFORME:

EL ADJUDICATARIO  
FECHA Y FIRMA

POR LA FUNDACIÓN:  
FECHA Y FIRMA

Fdo.:

Fdo.: