

Financiado por Ministerio de Transformación Digital y de La Función Pública y la Unión Europea - NextGenerationEU, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

| | |
|--|---|
| CT2 - INFORMES JUSTIFICATIVOS DE LA CONTRATACIÓN EN PROCEDIMIENTO ABIERTO/NEGOCIADO | Objeto: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN MICROSCOPIO ELECTRÓNICO ANALÍTICO DE BARRIDO - TRANSMISIÓN (STEM) COLD FEG CORREGIDO EN SONDA PARA LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID EN EL MARCO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA – FINANCIADO POR LA UNIÓN EUROPEA – NextGenerationEU |
|--|---|

- I. Informe de la necesidad e idoneidad de la licitación
- II. Informe de insuficiencia de medios (sólo para servicios)
- III. Informe sobre la justificación de la no división en lotes
- IV. Informe justificativo de los criterios de valoración propuestos
- V. Información sobre el presupuesto de licitación (ART. 100.2 LCSP)

I.- NECESIDAD E IDONEIDAD DE LA LICITACIÓN

Necesidad a satisfacer con la licitación propuesta:

El equipamiento objeto de esta contratación es un microscopio electrónico de barrido-transmisión (STEM) COLD FEG corregido en sonda con módulo STEM segmentado y sistema EDS. Permite obtener imágenes con resolución atómica, y junto con el corrector en sonda los materiales, también obtener imágenes con contraste en número atómico Z y mapas composicionales, ambos con resolución atómica. Además, el STEM segmentado permite detectar elementos ligeros y calcular campos eléctricos a nivel nanométrico. Este equipamiento es de alto interés tecnológico en múltiples áreas estratégicas, tales como la tecnología 5G+, ya que para poder avanzar en este ámbito es necesario optimizar los dispositivos electrónicos y optoelectrónicos involucrados. A medida que dichos dispositivos están en la nanoescala, es imprescindible el estudio de las propiedades de los materiales involucrados a nivel atómico, para conocer entre otras propiedades, la calidad de las intercaras, la homogeneidad de los materiales o el tamaño de las capas con alta precisión.

Idoneidad del objeto de la licitación para satisfacer la anterior necesidad:

El objeto de esta contratación es óptimo para los retos comentados previamente. La configuración diseñada y solicitada tiene un alto nivel tecnológico. Permite estudiar materiales a nivel atómico

Indicación acerca de si el contrato requiere o no la cesión de datos de carácter personal por parte de entidades del sector público al contratista: No

II.- JUSTIFICACIÓN DE LA INSUFICIENCIA DE MEDIOS (SÓLO PARA SERVICIOS)

No procede

| | |
|------------------------|---------------------|
| FIRMADO POR | FECHA FIRMA |
| GALIANA BLANCO BEATRIZ | 29-07-2024 15:16:29 |
| ARIAS HERNANDEZ ANGEL | 31-07-2024 22:52:25 |

ID DOCUMENTO: 31UNJUIJ0X Verificación código: <https://sede.uc3m.es/verificacion>

Financiado por Ministerio de Transformación Digital y de La Función Pública y la Unión Europea - NextGenerationEU, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

III.- JUSTIFICACIÓN DE LA NO DIVISIÓN EN LOTES

1. No lo consiente su objeto o naturaleza (art. 99.3 *a sensu contrario*)

El microscopio electrónico de transmisión (TEM/STEM) es un único equipo, por tanto, no puede dividirse en lotes

IV- INFORME JUSTIFICATIVO DE LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN PROPUESTOS:

Criterios relativos a Cifras o porcentajes:

1.1.-Oferta económica (0-51 puntos)

1.2.- Mejoras técnicas:

| | |
|----|---|
| 1 | Resolución espacial en modo STEM para todo el rango de voltajes a partir de 80 kV (incluido) (e.g.: 80 kV, 200 kV, ...) ≤ 111 pm (4 puntos) |
| 2 | Resolución espacial STEM en el voltaje máximo ofertado ≤ 70 pm (4 puntos) |
| 3 | Resolución espacial TEM en el voltaje máximo ofertado ≤ 150 pm (4 puntos) |
| 4 | Autonomía de suministro ininterrumpido de N2 líquido del Dewar para la trampa fría ≥ 3 días (3 puntos) |
| 5 | Número total de segmentos totales de los detectores STEM > 12 segmentos (5 puntos) |
| 6 | Ángulo sólido del sistema de detección de EDX > 1.7 sr (2 puntos) |
| 7 | Software para la orientación automática de la muestra para difracción y para conseguir la altura eucéntrica automáticamente Si (4 puntos) No (0 puntos) |
| 8 | Posición simétrica de los detectores de EDS Si (3 puntos) No (0 puntos) |
| 9 | Brillo $\geq 1.0 \times 10^8$ A/(m ² SrV) (3 puntos) |
| 10 | Velocidad de la cámara CMOS para 4kx4k > 40 fps (3 puntos) |
| 11 | Control automático de la intensidad de electrones para exposición en baja dosis Si (2 puntos) No (0 puntos) |
| 12 | Software de cuantificación EDX automático que tenga en cuenta la geometría del holder. Si (1 punto) No (0 puntos) |
| 13 | Control libre de las lentes del microscopio Si (1 punto) No (0 puntos) |

| | |
|------------------------|---------------------|
| FIRMADO POR | FECHA FIRMA |
| GALIANA BLANCO BEATRIZ | 29-07-2024 15:16:29 |
| ARIAS HERNANDEZ ANGEL | 31-07-2024 22:52:25 |



Financiado por Ministerio de Transformación Digital y de La Función Pública y la Unión Europea - NextGenerationEU, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

| | |
|----|---|
| 14 | Mejora de las condiciones económicas del compromiso del contrato de mantenimiento del punto 40. - Precio anual promedio inferior a 75.000 euros Si (5 puntos) No (0 puntos) |
| 15 | Mejora de las condiciones económicas del compromiso del contrato de mantenimiento del punto 41. - Precio anual promedio inferior a 100.000 euros Si (5 puntos) No (0 puntos) |

2.- Justificación:

Se considera que los criterios propuestos se ajustan a las prescripciones de la Ley de Contratos del Sector Público contenidas en los artículos 131.2 y 145, por las siguientes circunstancias:

- 1- Se basan en el principio de mejor relación calidad-precio,
- 2- Son criterios económicos y cualitativos.
- 3- Los criterios cualitativos están vinculados al objeto del contrato y se refieren a:

3.1.- La calidad, incluido el valor técnico

3.2.- El servicio posventa y la asistencia técnica tales como: - compromisos relativos a recambios

3.3.- Mejoras de la definición de la prestación por otras soluciones técnicas

3.4.- Se valora tecnología especialmente avanzada requerida para la ejecución.

V- INFORMACIÓN SOBRE EL PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (ART. 100.2 LCSP):

El presupuesto en esta licitación está acorde a mercado y a las prestaciones solicitadas al equipamiento requerido.

| | |
|---|---|
| EL PETICIONARIO, Fdo.: Beatriz Galiana Blanco Cargo: Investigador principal | AUTORIZA EL ORGANO DE CONTRATACIÓN, Fdo.: Ángel Arias Hernández Cargo: Rector de la Universidad |
|---|---|

| | |
|------------------------|---------------------|
| FIRMADO POR | FECHA FIRMA |
| GALIANA BLANCO BEATRIZ | 29-07-2024 15:16:29 |
| ARIAS HERNANDEZ ANGEL | 31-07-2024 22:52:25 |