



RefOTE15/21. CONSULTA PRELIMINAR RELATIVA AL SUMINISTRO E INSTALACION DE UN DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X MULTI-FUENTE DE ULTRA ALTO BRILLO DESTINADO AL INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID, DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, M.P.

Este equipamiento es parte del proyecto EQC2021-006822-P financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea "NextGenerationEU"/PRTR"

Código CPV: 38530000-9

I. OBJETO

La presente consulta se realiza al amparo del artículo 115 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

El Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid requiere adquirir un difractor de rayos X equipado con tres microfuentes de ultra-alto brillo de diferentes longitudes de onda, así como un detector bidimensional de alta eficiencia y velocidad de respuesta, para la realización de estudios estructurales en muestras de diversa naturaleza, ampliando de manera significativa las capacidades del centro para desarrollar estudios estructurales avanzados.

El propósito de esta consulta es recabar información sobre opciones existentes en el mercado en tanto a los diferentes elementos necesarios para la instrumentación requerida, su ensamblado y precio.

Durante el proceso de consultas no se revelará a los participantes las soluciones propuestas por otros participantes, siendo el resultado de las mismas publicado en el momento de su finalización, siempre y cuando los participantes no hayan declarado parte de la información aportada como confidencial, de acuerdo con lo establecido en el art. 115.3 LCSP. El uso del contenido de las propuestas presentadas se limitará exclusivamente a su utilización en la definición de las especificaciones del eventual procedimiento de contratación que siguiese a la presente consulta preliminar de mercado

2. NECESIDADES

El equipo se integrará en el servicio de difracción del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM), dotándole de nuevas prestaciones, permitiendo la realización de experimentos de difracción de rayos X que requieran fuentes de alta intensidad y de última generación para realizar medidas que no pueden completarse con equipos tradicionales, incluyendo medidas de muestras monocristalinas, con selección de diferentes longitudes de onda, y a temperaturas que bajen hasta los 50K

De esta forma, se podrán analizar estructuralmente materiales porosos metal-orgánicos, o materiales moleculares y orgánicos que, por sus características y procesos de cristalización, requieren de acceso a fuentes de rayos X de alta intensidad. Igualmente, se podrán realizar

RefOTE15/22

VERSIÓN FORMATO 05.07.2021

CSV : GEN-af30-a9d8-c27e-84bc-41c8-e2b2-7a7f-80c5

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : JORGE ESPAÑA LARA | FECHA : 07/02/2022 12:39 | Informa





experimentos de difracción en polvo en modo transmisión, permitiendo la realización de estudios en atmósfera controlada, o con radiación baja longitud de onda.

3. **ESPECIFICACIONES**

La presente consulta es abierta y se dirige a todos los operadores económicos que posean interés en el eventual procedimiento que siguiese, y tengan intención de colaborar con el órgano proponente, facilitando información sobre el estado del mercado respecto de soluciones que satisfagan las necesidades planteadas, en base a las siguientes especificaciones, o equivalentes, debiendo especificar el cumplimiento de cada una de ellas o, en su caso, la alternativa propuesta:

1. Tres Microfuentes de Rayos X, de Cu, Mo y Ag, de ultra-alto brillo, con sus sistemas ópticos multicapa para el enfoque del rayo y las siguientes características mínimas:
 - a) Tres generadores independientes de alta tensión y de al menos 75W de potencia.
 - b) Refrigeradas exclusivamente por aire, sin ningún líquido refrigerante.
 - c) Con brillos superiores a 10^9 fotones/s · mm². Al menos:
 - 5.0×10^9 fotones/ s · mm² para la radiación Mo- K α
 - 2.0×10^9 fotones/ s · mm² para la radiación Ag- K α
 - 5.5×10^{10} fotones/ s · mm² para la radiación Cu- K α
2. Detector de área sin tiempo muerto de respuesta, refrigerado por aire, con una superficie activa mayor de 100 x 100 mm², modo mixto de detección y eficiencia cuántica superior al 70% para las tres radiaciones
3. Sistema de goniómetro para el emplazamiento de la muestra y del detector con:
 - a) Goniómetro horizontal de 4 círculos variable, esfera de coincidencia ≤ 7 μ m, resolución mínima $\leq 0,020^\circ$ para los círculos Phi y Kappa y reproducibilidad de al menos $0,001^\circ$ para ambos.
 - b) Brazo del detector motorizado, capaz para acercarlo a la muestra a una distancia de al menos 30 mm y alejarlo de la muestra a una distancia de al menos 220mm.
 - c) Celda de presión para ensayos a altas presiones.
4. Equipo criogénico capaz de mantener a la muestra a menos de 80K para disminuir la agitación térmica de los átomos y permitir recoger datos a muy alta resolución. Debe incluir un sistema de generación de nitrógeno
5. Cabina de protección anti-radiación acorde con la normativa europea y española sobre protección contra radiación y aprobación de Tipo por el Ministerio de Industria
6. Estación de control que incluya todos los elementos informáticos necesarios, tanto de hardware como de software, para el correcto control y operación de todo el equipamiento, procesado de imágenes de difracción, análisis de resultados y almacenamiento de datos

RefOTE15/22

VERSIÓN FORMATO 05.07.2021

CSV : GEN-af30-a9d8-c27e-84bc-41c8-e2b2-7a7f-80c5

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : JORGE ESPAÑA LARA | FECHA : 07/02/2022 12:39 | Informa





7. Formación

8. Tres años de garantía

4. **CONFIDENCIALIDAD**

Los participantes incluirán en sus propuestas su consentimiento expreso para que el órgano de contratación pueda difundir su participación y las soluciones presentadas en el procedimiento de consulta una vez finalizado.

No obstante, el órgano de contratación no podrá divulgar la información técnica o comercial que, en su caso, haya sido facilitada por los participantes y estos hubieran designado expresamente y razonado en todo caso como confidencial. En especial, se garantiza la protección de toda información considerada secreto comercial.

En tal caso, serán los participantes quienes identifiquen la documentación o la información técnica o comercial que consideren que tiene carácter confidencial, no siendo admisible que efectúen una declaración genérica o declaren que todos los documentos o toda la información tiene carácter confidencial.

5. **PLAZO Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

- La presente consulta preliminar al mercado tiene un plazo de presentación de documentación de **siete días naturales**, a contar desde su publicación en la Plataforma de Contratación del Sector Público.
- Las respuestas a esta consulta preliminar se remitirán en castellano a las direcciones de correo electrónico: soia@csic.es y soie@csic.es, indicando en el asunto “*Consulta Preliminar Difractómetro Alto brillo*”, e incluirán:
 - Datos del participante
 - Solución propuesta, incluyendo breve descripción de las especificaciones en relación con las indicadas en el apartado 3 de esta consulta y, en su caso, alternativas propuestas.
 - Presupuesto desglosado de la solución propuesta
 - Plazo y condiciones de la garantía, incluyendo presupuesto desglosado del mantenimiento preventivo durante este periodo
 - Plazo de ejecución estimado
- Para cualquier consulta se puede contactar por correo electrónico en la siguiente dirección: j.espana@orgc.csic.es
- Concluido el plazo fijado para la elaboración y presentación de las consultas, se emitirá por el órgano de contratación un informe final en el que se incluirá toda la información del proceso de la consulta preliminar, así como un análisis de las aportaciones recibidas y las entidades consultadas.

D. Jorge España Lara
Técnico SGAOI

RefOTE15/22

VERSIÓN FORMATO 05.07.2021

CSV : GEN-af30-a9d8-c27e-84bc-41c8-e2b2-7a7f-80c5

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://portafirmas.redsara.es/pf/valida>

FIRMANTE(1) : JORGE ESPAÑA LARA | FECHA : 07/02/2022 12:39 | Informa

