

# **INFORME TÉCNICO DE VALORACIÓN DE LAS PROPOSICIONES PRESENTADAS AL PROCEDIMIENTO ABIERTO EN RELACIÓN CON EL CONTRATO DE “SUMINSITRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN DE UN REÓMETRO CON SISTEMA DE CURADO POR UV Y FUNCIONES DE ANÁLISIS MECÁNICO DINÁMICO (DMA) CON DESTINO A LA FUNDACIÓN FRAUNHOFER SPAIN RESEARCH”**

**EXP. 002/2025**

## **Antecedentes**

### **1. Objeto del informe**

El objeto del presente informe es valorar la adecuación de las propuestas presentadas por los licitadores dentro del marco de la licitación “SUMINSITRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN DE UN REÓMETRO CON SISTEMA DE CURADO POR UV Y FUNCIONES DE ANÁLISIS MECÁNICO DINÁMICO (DMA) CON DESTINO A LA FUNDACIÓN FRAUNHOFER SPAIN RESEARCH”, de acuerdo con los criterios establecidos en el Anexo 4 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rige la presente contratación.

### **2. Concurrencia**

El informe se basa en los requerimientos técnicos solicitados en la documentación técnica de respuesta, entregada por las licitadoras que han concurrido a la licitación y que han sido aceptadas en base a la documentación aportada en el Sobre A+B, validado previamente por la Mesa de Contratación y según consta en las correspondientes actas. Las empresas que se han presentado a esta licitación son las siguientes:

- Waters Cromatografia S.A.
- Anton Paar Spain S.L.U.

### **3. Valoración de las ofertas**

El resultado de la valoración de los criterios sujetos a juicio de valor establecidos en esta licitación son los siguientes:

En cuanto al cumplimiento de los requisitos técnicos establecidos en el Pliego Técnico que rige a presente contratación, a continuación se realiza una valoración detallada del cumplimiento de estos:

Financiado por:



SUMINSITRO, INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y FORMACIÓN DE UN REÓMETRO CON SISTEMA DE CURADO POR UV Y FUNCIONES DE ANÁLISIS MECÁNICO DINÁMICO (DMA) CON DESTINO A LA FUNDACIÓN FRAUNHOFER SPAIN RESEARCH	<b>Waters</b> <b>Cromatografía S.A.</b>	<b>Anton Para Spain</b> <b>S.L.U.</b>
<b>Reómetro con los accesorios básicos especificados</b>		
- Tener la capacidad para trabajar en fuerza y deformación, y realizar ensayos de flujo, fluencia, relajación de esfuerzos, barridos de frecuencia y amplitud en modo oscilatorio, y también torsión, principalmente adaptadas para la caracterización de materiales poliméricos blandos (los llamados “soft polymers”), incluidos los hidrogeles.	Si. Se ofrece un reómetro modelo HR-30 fabricado por TA instruments.	Si. Se ofrece un reómetro modelo MCR 703 Multidrive fabricado por Anton Para.
Parámetros de trabajo: - Rango de fuerza Normal: de un mínimo de 0.005 N hasta un máximo de 50 N - Resolución de la fuerza Normal: al menos 0.5 mN. - Rango de velocidad angular: de 0 a 300 rad/s como máximo - Rango de frecuencias: de al menos $1 \cdot 10^{-7}$ Hz hasta 100 Hz. - Resolución de desplazamiento: al menos 10 nm de resolución	Si. El equipo HR-30 cumple con los parámetros de trabajo especificados para el equipo deseado. Para el equipo propuesto, mejorando en la resolución de desplazamiento.	Si. El equipo MCR 703 cumple con los parámetros de trabajo especificados para el equipo deseado. Para el equipo propuesto, mejorando el rango de velocidad angular, el rango de frecuencias y la fuerza normal mínima de medida.
- El reómetro deberá permitir la realización de movimientos en el eje Z (axial/normal) con alta precisión, compatibles con ensayos DMA de tensión y compresión, configurables y programables mediante software.	Si. El equipo HR-30 tiene un motor transductor combinado que, con los correspondientes accesorios permite realizar los ensayos de DMA de tensión y compresión, configurables y programables mediante software (TRIOS), sin necesidad de acoplar ningún motor adicional.	Si. El equipo MCR 703 con sus correspondientes accesorios permite realizar ensayos de DMA de tensión y compresión, configurables y programables mediante software.
Accesorios (1): - Plato Peltier inferior y Plato Peltier superior con control de temperatura uniforme, de al menos 0°C	Si. Se incluyen en la propuesta ambos	Si. Se incluyen en la propuesta ambos

Financiado por:

a 200°C, ajustable de forma independiente mediante software.	platos Peltier (superior e inferior).	platos Peltier (inferior y superior -campana-).
<b>Accesorios (2):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plato paralelo de acabado rugoso, de 8 mm y de 20 mm de diámetro compatibles con los diferentes accesorios del equipo (plato Peltier inferior y superior, y sistema de inmersión).</li> <li>- Juego de abrazaderas (clamps) necesario para la realización de ensayos de tensión de muestras en modo DMA.</li> </ul>	Si. En la propuesta se incluyen los platos y juego de abrazaderas especificados (tanto lisos como rugosos) de diámetros 8, 20 - 25 mm.	Si. En la propuesta se incluyen los platos y juego de abrazaderas especificados (tanto lisos como rugosos) de diámetros 8 y 20 mm.
<b>Accesorios (3):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de inmersión compatible con el plato Peltier inferior, para realizar ensayos con muestras inmersas en fluido.</li> </ul>	Si. Se incluye un sistema de sumersión compatible con el plato Peltier inferior, además de otro juego de platos (tanto lisos como rugosos) para éste.	Si. Se incluye un sistema de sumersión compatible con el plato Peltier inferior.
<b>Accesorio modular de curado de UV y fuente de luz</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuente de luz de mercurio de alta presión de espectro de amplio rango, de 320 nm a 500 nm, con un pico principal a 365 nm, y una intensidad de salida mínima de 300 mW/cm<sup>2</sup></li> <li>- Guía de onda, colimador y espejo reflector para transferir la radiación UV uniformemente desde la fuente de luz a todo el diámetro del plato.</li> <li>- El accesorio incluirá un plato de cuarzo y platos de acrílico desechables, y será compatible con el sistema de control de temperatura Peltier.</li> <li>- El tiempo y la intensidad de irradiación serán programables por software.</li> </ul>	Si. Se incluye un equipo de curado mediane UV (Excelitas Omnicure S2000) con los correspondientes accesorios para garantizar su correcto uso.	Si. Se incluye un equipo de curado mediane UV (Excelitas Omnicure S2000) con los correspondientes accesorios para garantizar su correcto uso.
<b>Ordenador y programas para el control del equipo, procesamiento de imágenes y almacenamiento de datos</b>		
El equipo incluirá un ordenador de sobremesa que deberá cumplir con todos y cada uno de los siguientes requisitos técnicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC Workstation con la capacidad necesaria para el correcto funcionamiento del equipo (procesador i5 o similar);</li> <li>• Monitor de aproximadamente 37.5 pulgadas y 3840x1600 píxeles;</li> <li>• Ratón óptico y teclado.</li> </ul>	Si. Se incluye ordenador (características no descritas)	Si. Se incluye ordenador tipo Workstation para trabajos intensivos con Windows 11 Pro, procesador Intel® Core™ i5, 16 GB RAM, 256 GB SSD, Gráficos Intel® UHD 770, Monitor HD Pro37.5" y 3840x1600

Financiado por:

		píxeles, Teclado y ratón óptico.
<b>Software de control y adquisición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- todas las funciones adecuadas para la realización de estudios reológicos, mecánicos de tensión/compresión, y curado de muestras por UV, incluidos los controles de temperatura de ambos Peltiers y de potencia e intensidad de la fuente de luz.</li> <li>- Deberá tener modelos para realizar al menos los análisis de datos más comunes en reología y DMA.</li> <li>- Permitirá la adquisición de muestras rápidas (fast sampling).</li> <li>- El adjudicatario debe comprometerse a suministrar sin coste alguno para la Fundación Fraunhofer Spain Research, las actualizaciones de software necesarias para mantener actualizado y mejorar la operatividad del reómetro durante la duración del periodo de garantía.</li> </ul>	Si. El reómetro se controla y programa mediante el software libre TRIOS. Dicho software permite la programación y monitorización de los ensayos descritos, así como el postprocesado (análisis, extracción de datos y gráficos).	Si. El reómetro se controla y programa mediante el software de licencia RheoCompass. Dicho software permite la programación y monitorización de los ensayos descritos, así como el postprocesado (análisis, extracción de datos y gráficos).
<b>Manuales</b>		
Se incluirá una versión, en inglés y español en formato electrónico, y/o en papel de todos los manuales del y equipo y de sus diferentes modos de funcionamiento.	Si.	Si.

En esta primera fase, la evaluación constata que los reómetros ofertados por los licitadores Waters Cromatografía S.A., Anton Paar Spain S.L.U. cumplen los mínimos solicitados en el Pliego de Prescripciones Técnicas que rigen en el procedimiento de licitación de referencia.

Dado lo anterior, a continuación, se realiza la valoración de las ofertas presentadas de conformidad con los criterios sujetos a juicio de valor, establecidos en el Anexo 4, para los licitadores Waters Cromatografía S.A., Anton Paar S.L.U.

Financiado por:

Cuadro detalle de la valoración técnica y puntuación de acuerdo con el Anexo 4

Descripción	Puntuación máxima	Waters Cromatografía S.A.	Anton Paar Spain S.L.U.
<b>Características técnicas valorables</b>	<b>25</b>	<b>Puntuación total obtenida: 25 puntos</b>	<b>Puntuación total obtenida: 11,5 puntos</b>
Uso simultáneo del accesorio de curado por UV con el modo DMA oscilatorio para monitorizar los módulos elásticos y viscosos de compresión durante el curado por UV.	10	Si (se asignan 10 puntos). El equipo HR-30 propuesto permite realizar DMA en axial oscilatorio para monitorizar los módulos elásticos y viscosos de compresión durante el curado por UV, sin necesidad de añadir motores adicionales.	Si (se asignan 10 puntos). El equipo MCR 703 propuesto permite realizar DMA oscilatorio (cizalla) durante el curado por UV.
DMA en axial oscilatorio compatible con sistemas de temperatura Peltier de contacto directo con la muestra superior e inferior sin necesidad de horno.	10	Si (se asignan 10 puntos). El equipo HR-30 permite la realización de ensayos de DMA en axial oscilatorio con control de temperatura, compatibles con sistemas Peltier superior e inferior por conducción térmica directa, sin necesidad de ningún accesorio adicional (horno).	No (se asignan 0 puntos). El equipo MCR 703 permite el ensayo de muestras en DMA oscilatorio (no axial oscilatorio). Dicho sistema no es compatible con el sistema de platos Peltier superior e inferior por contacto solicitados. Para garantizar su compatibilidad, es necesario añadir un accesorio adicional (se propone el horno CTD180), y así poder realizar este tipo de ensayos con control y ajuste de temperatura. El accesorio en cuestión (horno Peltier) permite mantener la temperatura del ensayo mediante convección térmica y no por

Financiado por:

			conducción (contacto directo).
<b>Operabilidad y compatibilidad de accesorios.</b>  Se valorará el equipo que presente la mayor compatibilidad e integración funcional entre los accesorios descritos en las especificaciones técnicas, incluyendo el accesorio DMA, los platos Peltier inferior y superior, y el sistema de curado por UV, de manera que se minimice la manipulación requerida por parte del usuario y se facilite el cambio o configuración de los distintos módulos de trabajo.	5	Si (se asignan 5 puntos). Para poder realizar las medidas explicitadas en el PCT con el equipo HR-30 propuesto (DMA en axial oscilatorio con control de temperatura), no es necesario acoplar ningún elemento externo al equipo (manipulación, colocación y alineamiento). El equipo propuesto tiene un sistema de cojinete magnético en el cabezal superior que permite la realización de dichos ensayos manteniendo instalados ambos platos Peltier, para calentar y mantener las muestras a la temperatura de ensayo deseada mediante conducción térmica. Las abrazaderas y distintos platos requeridos para la realización de dichos ensayos son fácilmente intercambiables gracias a su sistema Smart Swap (no requiere herramientas).	No (se asignan 1,5 puntos). Para poder realizar las medidas explicitadas en el PCT con el equipo MCR 703 propuesto (DMA en axial oscilatorio con control de temperatura), es necesario acoplar dos elementos externos adicionales: (i) un motor lineal inferior y (ii) un sistema de calentamiento de la muestra y control de temperatura Peltier adicional (accesorio propuesto: horno de convección CTD180). Ambos requieren de manipulación e incorporación de los elementos por parte del usuario, incrementando el riesgo de daño por manipulación. Las abrazaderas y distintos platos requeridos para la realización de dichos ensayos son fácilmente intercambiables gracias a su sistema QuickConnect (no requiere herramientas).

Una vez analizada y evaluada la documentación sujeta a criterios evaluables con un juicio de valor, el resultado ha sido que la empresa licitadora Waters Cromatografía S.A. ha obtenido una puntuación total de 25 puntos de 25 y la empresa licitadora Anton Paar Spain, S.L.U. ha obtenido una puntuación total de 11,5 puntos de 25.

Financiado por:

#### 4. Conclusión

Para continuar el proceso selectivo, la puntuación mínima que deben obtener las ofertas técnicas sujetas a un juicio de valor, de acuerdo los criterios expuestos, no puede ser inferior a 12,5 puntos.

Por lo tanto, una vez analizada la documentación y la puntuación detallada en el apartado anterior, se propone:

I.- Que Anton Paar Spain S.L.U. no continúe en el proceso de licitación dado que su oferta no presenta los requerimientos de puntuación mínimos necesarios, de acuerdo con el apartado IX) del Informe Justificativo y Anexo 4 del PCAP. Dicha oferta queda excluida al estimarse técnicamente insuficiente y por tanto no se procederá a la apertura del Sobre C.

II.- Waters Cromatografía S.A. continúa en el proceso de licitación al haber superado la puntuación mínima requerida.

A fecha de la firma electrónica

Elena Martínez Fraiz

Financiado por:

