



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Expediente: 558/19

INFORME TÉCNICO COMISIÓN ASESORA

PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN EQUIPO DE ESPECTROFOTOMETRÍA POR TRANSFORMADA DE FOURIER DE RANGO ESPECTRAL AMPLIO CON MICROSCOPIO DESTINADO AL INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, M.P. FINANCIADO CON FONDOS FEDER, PROYECTO REF: EQC2018-004528-P

D. Carlos Pecharromán García
Investigador principal

D. Álvaro Blanco Montes
Gerente del Instituto de Ciencia de
Materiales de Madrid

D. Jorge España Lara
Jefe de la Sección Técnica de
Equipamiento del CSIC

La Comisión Asesora, formada por las personas relacionadas al margen, tras estudiar las ofertas presentadas, informa lo siguiente:

BRUKER ESPAÑOLA, S.A.

Oferta Técnica.

Suministro ofertado:

Marca: VERTEX
Modelo: 70v FM

La oferta técnica presentada cumple el Pliego de Prescripciones Técnicas.

1/4

VERSIÓN FORMATO: 15.04.2019

C/ Serrano, 117
28006 Madrid España
Tel.: 91 568 1781
Fax: 91.568 1791
sgoi@csic.es

CSV : GEN-0a72-d802-ac71-e23f-b2a6-15d7-c5b5-a413

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

FIRMANTE(1) : JORGE ESPAÑA LARA | FECHA : 03/07/2019 09:54 | Informa

FIRMANTE(2) : ALVARO BLANCO MONTES | FECHA : 03/07/2019 09:58 | Informa

FIRMANTE(3) : CARLOS PECHARROMAN GARCIA | FECHA : 03/07/2019 17:44 | Informa





MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



I.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SUMINISTRO. *Hasta 8 puntos.*

b) Descripción de cada uno de los ítems del Pliego de Prescripciones Técnicas.

- Componentes del suministro, si procede, identificando materiales y calidades.
La oferta presentada realiza una descripción detallada de los componentes, la bancada y el microscopio, así como la configuración ofertada: divisores de haz, fuentes, y detectores para el espectrofotómetro y para el microscopio. Se asigna **1 punto**.
- Descripción del funcionamiento del mismo.
Se describe de forma adecuada el funcionamiento de los dos componentes:
El espectrofotómetro IR, basado en un interferómetro de Michelson con espejos de tipo cube-corner, que minimizan los efectos del desalineamiento.
El microscopio, basado en un modelo de amplio uso adaptado para la óptica IR.
Se asigna **1 punto**.
- Funcionalidades del equipo.
Se incluye información sobre las funcionalidades del equipo, que permite recoger espectros en diferentes configuraciones (reflexión, transmisión, ATR, emisión, imagen, etc). Se asignan **0,4 puntos**
- Rangos y valores de funcionamiento según las condiciones de trabajo.
Se detallan los rangos de funcionamiento de los diferentes componentes del suministro.
Se asigna **1 punto**.
- Descripción del software de control y de análisis
Se refieren las características más importantes del software. Se asignan **0,5 puntos**

d) Descripción de otros aspectos técnicos que se consideren relevantes. *Hasta 1 punto.*

Se incluyen descripciones de características que mejoran las prestaciones del equipo y se consideran relevantes, como por ejemplo:

Ventanas automáticas: Sistema automático de cierre de las ventanas del compartimento de muestras, que mejora la relación señal-ruido de las medidas en condiciones de vacío.

La disponibilidad de cinco puertos salida que permiten sacar el haz IR del FTIR para realizar experimentos fuera del equipo, y otros 2 de entrada que permiten la utilización de fuentes de luz externas.

Se asignan **0,9 puntos**





MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



e) Descripción del contenido de la formación básica ofertada. Hasta 1 punto.

La oferta indica que se impartirá un curso de formación en dos etapas. No obstante, la oferta no contiene información sobre la duración, contenido o número de participantes. Se asignan **0 puntos**.

f) Se incluye información relativa a:

- Catálogos: No se incluyen. Se asignan **0 puntos**.
- Notas de aplicación o publicaciones relativas a la aplicabilidad del equipo: No se incluyen. Se asignan **0 puntos**.

Puntuación total asignada en la Memoria Descriptiva del suministro: **4,8 puntos**

I.2 MEJORAS Y/O APORTACIONES ADICIONALES EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR. Hasta 4 puntos.

- Aportación adicional a valorar: (hasta 1 punto)
"Mayor rango espectral de trabajo del equipo."

Mejora ofertada:

Rango espectral comprendido de 200 a 0,4 μ m en bancada y de 16,6 a 0,4 μ m en el microscopio.

Justificación de la valoración:

En el Pliego de Prescripciones Técnica se solicitaba un rango espectral en la bancada de 200 a 0,4 μ m (Cláusula 3.2.) y en el microscopio de 12 a 0,4 μ m (Cláusula 3.8.3.). La oferta presentada mejora el rango del microscopio, aumentando de 12 μ m (830 cm^{-1}) a 16,6 μ m (600 cm^{-1}). Se asignan **0,5 puntos**.

- Aportación adicional a valorar: (hasta 1 punto)
"Mejora de la relación señal/ruido"

Mejora ofertada:

Relación señal: ruido 50.000:1

Justificación de la valoración:

En el Pliego de Prescripciones Técnica se solicitaba una relación señal ruido superior a 30.000:1 en la zona central del espectro MIR (Cláusula 3.6.). La oferta presentada contempla una relación señal ruido mayor que 50.000:1 en el rango 2.100 – 1.900 cm^{-1} (espectro MIR





MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



comprende aproximadamente entre 4.000 y 400 cm^{-1}), lo mejora notablemente el valor solicitado. Se asigna **1 punto**.

- Aportación adicional a valorar: (hasta 2 puntos)
“Ampliación de las técnicas de medida (ya sea por diferentes tipos de reflexión, transmisión o emisión).”

Mejora ofertada:

La oferta contempla un objetivo ATR 20x, y un objetivo de ángulo rasante (GIR), incluyendo un polarizador IR de ZnSe de 25 mm de diámetro, con rango espectral útil de 4.000 a 600 cm^{-1} . Estos elementos amplían las técnicas de medida solicitadas, permitiendo trabajar en modos de reflectancia total atenuada (ATR) y reflectancia en ángulo rasante.

Justificación de la valoración:

La técnica ATR permite hacer medidas por reflexión en capas delgadas, para muestras como pinturas o recubrimientos, y mediante ángulo rasante se pueden realizar medidas por reflexión de láminas muy delgadas, incluso monocapas. Se asignan **1,6 puntos**.

1.3 INCLUSIÓN EN LA OFERTA DE ACCESORIOS O ELEMENTOS SUPLEMENTARIOS. Hasta 4 puntos.

- La oferta incluye una platina motorizada controlada manualmente o desde el software que permite además realizar mapeos automáticos trabajando por transmisión, reflexión e incluso con el objetivo ATR. Se asignan **0,4 puntos**.

1.4 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL SUMINISTRO. Hasta 2 puntos.

La oferta no contempla innovaciones tecnológicas

1.5 CURSOS DE FORMACIÓN ADICIONAL A LA REQUERIDA EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS. Hasta 1 punto.

La oferta no contempla formación adicional

A tenor de lo expuesto anteriormente esta Comisión Asesora propone las puntuaciones que figuran en el Anexo I.





MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



ANEJO 1: CUADRO DE VALORACIÓN DE CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR

EXPEDIENTE Nº: 558/19

EMPRESAS	1.1. Memoria descriptiva del suministro (8 puntos)	1.2. Mejora y/o aportaciones adicionales evaluables mediante juicio de valor (4 puntos)	1.3. Inclusión en la oferta de accesorios o elementos suplementarios (4 puntos)	1.4. Innovación tecnológica del suministro (4 puntos)	1.5. Cursos de formación adicional a la requerida (1 puntos)	TOTAL (21 puntos)
BRUKER ESPAÑOLA, S.A.	4,8	3,1	0,4	0	0	8,3

VERSIÓN FORMATO: 26.02.2018

CSV : GEN-0a72-d802-ac71-e23f-b2a6-15d7-c5b5-a413

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

FIRMANTE(1) : JORGE ESPAÑA LARA | FECHA : 03/07/2019 09:54 | Informa

FIRMANTE(2) : ALVARO BLANCO MONTES | FECHA : 03/07/2019 09:58 | Informa

FIRMANTE(3) : CARLOS PECHARROMAN GARCIA | FECHA : 03/07/2019 17:44 | Informa

