



**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**  
**PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

INFORME DE TÉCNICO DE SUMINISTRO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO.

EXP: XPS0015/2019

**ADQUISICIÓN DE "SISTEMA DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS PARA MEDIDA AUTOMATIZADA DE RELACIONES ISOTÓPICAS DE CARBONO, NITRÓGENO, AZUFRE, OXÍGENO E HIDRÓGENO CON SISTEMA DE ABLACIÓN LÁSER (LA-EA-IRMS))" PARA LA UNIVERSIDAD DE BURGOS**

El presente informe detalla las valoraciones que se han realizado sobre las propuestas técnicas recibidas, así como la metodología empleada.

OFERTAS RECIBIDAS: 1

Se ha recibido una oferta de la empresa: **ThermoFisher Scientific**

VALORACIÓN DE LA OFERTA: "SISTEMA DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS PARA MEDIDA AUTOMATIZADA DE RELACIONES ISOTÓPICAS DE CARBONO, NITRÓGENO, AZUFRE, OXÍGENO E HIDRÓGENO CON SISTEMA DE ABLACIÓN LÁSER (LA-EA-IRMS))" PARA LA UNIVERSIDAD DE BURGOS"

2-A.- Características superiores en calidad a las solicitadas en el PPT (hasta 47 puntos).

1. **Memoria descriptiva de las características asociadas al sistema de análisis de muestras de carbonatos-EA-IRMS licitado: tipo de analizador de masas, resolución, rango de masas, exactitud, capacidad o necesidad de calibración interna y/o externa, intervalo dinámico, velocidad de adquisición, relación de señal ruido, Tipos de fuentes y características, software de adquisición, control y procesado y todos aquellos otros aspectos que puedan ser considerados relevantes para este equipamiento. Se valorará también la posibilidad de acoplar el Analizador Elemental CHNS-O FLASH 2000 Thermo Scientific presente en el PCT de la Universidad de Burgos. (hasta 25 puntos)**

Leída y valorada la memoria descriptiva de las características técnicas del sistema de análisis de muestras de carbonatos, analizador elemental y espectrómetro de masas de ratios isotópicos ofertados, éstos superan en gran medida los mínimos exigidos: Pudiendo el IRMS analizar un rango de masas de 1 a 96 uma con una resolución mayor a 110, con un voltaje de aceleración de 3 kV y un H3-Factor <10 ppm/nA. El Analizador Elemental permite el análisis automatizado del contenido y las relaciones isotópicas de CNOHS utilizando dos hornos para la determinación simultánea de todos ellos. Posee además la opción de realizar diluciones inteligentes de los picos de muestra para igualarlo de manera automatizada a la señal del gas de referencia. El analizador de muestras de carbonatos presenta un flujo totalmente automatizado de análisis con bomba de ácido integrada y

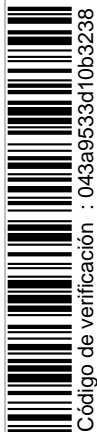


Código de verificación : 043a9533d10b3238

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=043a9533d10b3238>

Firmado por: JOSE MIGUEL CARRETERO DÍAZ  
Fecha: 24-05-2019 13:49:37

Firmado por: ROBERTO QUESADA PATO  
Fecha: 24-05-2019 14:03:37



Código de verificación : 043a9533d10b3238

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=043a9533d10b3238>



## UNIVERSIDAD DE BURGOS

### VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

### PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

bandeja con temperatura controlada, que posibilitan la medida precisa de los ratios isotópicos de C, O, DIC, DOC y D, incluso de muestras acuosas mediante equilibrado de  $\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O}$  y  $\text{H}_2/\text{H}_2\text{O}$ . El sistema posibilita además acoplar el Analizador Elemental presente en el PCT de la Universidad de Burgos.

Se valora la propuesta como EXCELENTE: **25 puntos**.

- 2. Memoria descriptiva de las características asociadas al sistema de ablación láser: calidad de los resultados, tipo de fuente de láser, flujo de trabajo, software de adquisición, control y procesado y todos aquellos otros aspectos que puedan ser considerados relevantes para este equipamiento (hasta 17 puntos).**

Leída y valorada la memoria descriptiva de las características del sistema de ablación láser para el análisis isotópico (O y C) de muestras de carbonatos y fosfatos ofertados, éstos superan en gran medida los mínimos exigidos: La fuente láser de  $\text{CO}_2$  permite el análisis de ratios isotópicos de C y O en muestras de carbonatos y fosfatos mediante la irradiación y generación de gases de áreas de 125 micras a 6 mm de extensión y es totalmente integrable en el sistema del IRMS, incluyéndose todos los componentes necesarios para la conexión (cámaras de muestras, filtros de partículas, ventanas de  $\text{BaF}_2$ , conexiones para el suministro de He, etc.). Presenta una unidad de suministro de haz coaxial, microscopio de video con zoom motorizado y cámara CCD en color. El software incluido permite el mapeo de muestras, selecciones de puntos y de patrones par mediciones y permite un movimiento rápido y preciso (1 micrón) entre diferentes posiciones. Se incluyen en la oferta materiales de calibración.

Se valora la propuesta como EXCELENTE: **17 puntos**.

- 3. Tipo y duración del contrato de mantenimiento (hasta 5 puntos).**

Leída y valorada la memoria descriptiva de las características del contrato de mantenimiento, éstos superan en gran medida los mínimos exigidos: Se detallan con minuciosidad el protocolo de mantenimiento, revisiones y cambios de componentes programado para el equipamiento ofertado.

Se valora la propuesta como EXCELENTE: **5 puntos**.

2-B.- Medidas laborales (hasta 2 puntos).



**UNIVERSIDAD DE BURGOS**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**  
**PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

*Se valorará con 2 puntos la adopción de medidas concretas de prevención, seguridad y salud laboral a aplicar durante la ejecución material del contrato adicionales a las exigidas en la legislación vigente y/o por la Universidad.*

En la memoria presentada la Empresa acredita mediante certificados las medidas de seguridad que tiene implantadas para la Seguridad y salud de sus trabajadores.

Se valora la oferta en este apartado de la siguiente manera: **2 puntos.**

**Puntuación total obtenida por la empresa Thermofisher Scientific: 49 PUNTOS.**

Burgos, 24 de Mayo de 2019

Director del Parque Científico

Investigador principal

Fdo.: Roberto Quesada Pato

Fdo.: José Miguel Carretero Díaz

