



Expediente: I459/18

INFORME TÉCNICO COMISIÓN ASESORA

PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ESPECTROMETRÍA DE MASAS DE RELACIONES ISOTÓPICAS DE CARBONO, NITRÓGENO, AZUFRE, HIDRÓGENO Y OXÍGENO, DESTINADO AL INSTITUTO DE GEOCIENCIAS DE LA AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, M.P.

D. Valentín García Baonza
Director del Instituto de Geociencias

D. Lucas González Lamata
Gerente del Instituto de Geociencias

D. Fernando Flores Baeza
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:

1/8

VERSIÓN FORMATO: 28.08.2018.

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

CSV : GEN-9a01-f129-d825-ed5e-86ce-ecb1-919d-8b69

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

FIRMANTE(1) : FERNANDO FLORES BAEZA | FECHA : 17/12/2018 11:48 | NOTAS : F

FIRMANTE(2) : LUCAS GONZALEZ LAMATA | FECHA : 17/12/2018 12:09 | NOTAS : CF

FIRMANTE(3) : VALENTIN GARCIA BAONZA | FECHA : 17/12/2018 12:10 | NOTAS : CF





Thermo Fisher Scientific SLU

Oferta Técnica.

Suministro ofertado:

Marca: Thermo Fisher Scientific

Modelo: Delta V Advantage / EA IsoLink CNSHO

La oferta técnica presentada cumple el Pliego de Prescripciones Técnicas.

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.

Se incluyen todos los componentes requeridos de acuerdo con lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Los componentes se describen con detalle y buen nivel de síntesis.

Se asigna **1 punto**.

- Descripción del funcionamiento del mismo.

Se describe en detalle y de forma clara el funcionamiento del sistema ofertado.

Se asigna **1 punto**.

- Funcionalidades del equipo.

El sistema ofertado cumple con la funcionalidad requerida. A través de la documentación aportada queda probada la funcionalidad requerida/ofertada.

Se asigna **1 punto**.

- Rangos y valores de funcionamiento según las condiciones de trabajo.

Los rangos de valores de funcionamiento son los adecuados y se corresponden con lo requerido y se explican de forma clara.

Se asigna **1 punto**.





- Descripción del software de control y de análisis, si procede. En concreto, las funcionalidades relativas al objeto del contrato.

Se describe en detalle el funcionamiento del software y las funcionalidades relativas al objeto del contrato.

Se asigna **1 punto**.

c) Planos y/o esquemas de diseño, si procede. (No es de aplicación a este contrato.)

d) Descripción de otros aspectos técnicos que se consideren relevantes.

Se describe de manera clara la descripción de las mejoras valorables mediante juicio de valor que se ofertan, los accesorios y la información relativa a los aspectos innovadores que incluye el sistema ofertado. Se respaldan los aspectos técnicos innovadores aportando patentes.

Se asigna **1 punto**.

e) Descripción del contenido de la formación básica ofertada, si procede.

Se describe adecuadamente la formación básica ofertada, indicando el número de horas, el número de asistentes y el temario.

Se asigna **1 punto**.

f) Se incluye información relativa a:

- Catálogos de la marca y modelo del equipo ofertado. Se asigna **0,5 puntos**.

- Notas de aplicación o publicaciones relativas a la aplicabilidad del equipo (misma marca y modelo), para las utilidades requeridas en el objeto del contrato. Se asigna **0,5 puntos**.

1.2 MEJORAS Y/O APORTACIONES ADICIONALES EVALUABLES MEDIANTE JUICIO DE VALOR. Hasta 10 puntos.

Aportación adicional a valorar:

Compatibilidad del equipo ofertado con el equipamiento ya disponible en el laboratorio.

Mejora ofertada:

El sistema ofertado Delta V Advantage – EA IsoLink es totalmente compatible con el espectrómetro de relaciones isotópicas Thermo MAT 253 y un automuestreador para carbonatos Thermo Kiel IV. Todos estos equipos tienen el mismo fabricante y se controlan mediante el mismo software (ISODAT) por lo que se garantiza la total compatibilidad e integración entre ellos.





Justificación de la valoración:

Esta mejora es de utilidad ya que permite intercambiar periféricos entre ambos IRMS (el ofertado y el instalado actualmente) facilitando la versatilidad del laboratorio.

Se asigna **2 puntos**.

Aportación adicional a valorar:

Posibilidades de actualización futura del sistema IRMS

Mejora ofertada:

El IRMS ofertado Delta V Advantage es actualizable al modelo Delta V Plus combinando alta precisión analítica y consumos de muestra más bajos. Además, es compatible con todo tipo de sistemas de preparación de muestras disponibles en el mercado, tales como Cromatógrafo de Gases, Cromatógrafo de Líquidos y sistema de análisis de gases como Gasbench, de las cuales Thermo Fisher es fabricante de todas ellas.

Justificación de la valoración:

El ofertante es fabricante de todos los periféricos disponibles en el mercado para este tipo de análisis, y demuestra su total compatibilidad y capacidad de suministrar uno de estos periféricos en cualquier momento. Esto es fundamental para actualizaciones futuras del laboratorio.

Se asigna **1 punto**.

Aportación adicional a valorar:

Capacidad del Analizador Elemental de conmutar de forma automática entre los modos de combustión y conversión de alta temperatura.

Mejora ofertada:

En EA ofertado incluye una válvula de conmutación automática entre la combustión y la conversión de alta temperatura para secuencias totalmente automatizadas. Esta característica permite cambiar de un modo de análisis a otro de forma automática. Está equipado de serie con dos muestreadores automáticos para una automatización completa.

Justificación de la valoración:

Ambos modos de análisis están disponibles en un único periférico, garantizando la conmutación rápida entre ellos, demostrado con la información técnica aportada. Esta aportación es importante para el laboratorio porque mejora la automatización del mismo.

Se asigna **2 puntos**.





Aportación adicional a valorar:

Bombas de vacío del IRMS integradas dentro de la cabina del equipo para la reducción del nivel sonoro del equipo.

Mejora ofertada:

El IRMS Delta V Advantage tiene dos bombas de vacío, una bomba turbomolecular y una bomba rotativa. Ambas bombas están integrada en la cabina del IRMS para un mejor aislamiento acústico. El Delta V Advantage es un instrumento de bajo ruido, <50 dB (A) (esto es igual a una conversación en voz normal cuando <55 dB (A) es el nivel máximo de presión sonora en el lugar de trabajo con actividad intelectual predominante).

.Justificación de la valoración:

Es importante para minimizar el ruido en el laboratorio y contribuir un entorno de trabajo adecuado.

Se asigna **2 puntos**.

Aportación adicional a valorar:

Posibilidad de variar de forma automática, en una misma secuencia, la cantidad de O2 inyectado, para optimizar la combustión en diferentes tipos de muestras que requieren diferentes cantidades de O2.

Mejora ofertada:

Con el sistema ofertado, en una misma secuencia de análisis, en modo combustión, es posible programar una inyección de Oxígeno diferenciada para diferentes tipos de muestras. Esta característica es muy útil cuando se están analizando muestras que requieren una inyección de Oxígeno baja, consecutivamente se empiezan a medir otras de mayor dificultad en la combustión que requieren una mayor inyección de Oxígeno.

.Justificación de la valoración:

Esta característica permitirá medir muestras de diferentes matrices de forma automática en una misma secuencia de análisis. Esto permitirá mejorar la productividad del laboratorio.

Se asigna **2 puntos**.





Aportación adicional a valorar:

Capacidad para analizar tandas de más de 90 muestras de forma consecutiva y para el trabajo continuado de forma automatizada, minimizando la intervención física de los técnicos.

Mejora ofertada:

Se incluyen dos carruseles adicionales (PN 25106102 y PN: 25106103) que permitirán analizar 94 muestras de forma consecutiva. El sistema EA IsoLink – Delta V Advantage permite medir en una misma muestra, en el modo de combustión las relaciones isotópicas $^{13}C/^{12}C$, $^{15}N/^{14}N$, y $^{34}S/^{32}S$, y las relaciones elementales de C/N, C/S, N/S, y composición elemental de wt % C, N y S. En el modo de pirolisis, es capaz de medir directamente las relaciones de isótopos O/H y $^{18}O/^{16}O$ y las relaciones elementales H/O y composición elemental (%) sobre la misma muestra.

Justificación de la valoración:

Demuestra que se pueden medir de forma consecutiva más de 90 muestras, tanto los valores de deltas como de abundancias, en una misma muestra, de forma automática. Esto mejora el rendimiento y la productividad del laboratorio.

Se asigna **1 punto**.

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

La oferta incluye la opción “smartEA”, como accesorio o elemento suplementario. Esta opción permite predefinir en el software la intensidad de pico deseada y el sistema se encarga de aplicar diluciones para igualar la señal del pico de muestra a la señal del gas de referencia. Es importante para mejorar la versatilidad del sistema.

Se asigna **2 puntos**.

La oferta incluye la opción “Ramped GC oven”, como accesorio o elemento suplementario. Este accesorio permite hacer rampas de temperaturas para medir los diferentes elementos a temperaturas diferenciadas, lo que permite optimizar los análisis multielementos, minimizando el tiempo de los análisis.

Se asigna **2 puntos**.





I.4 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL SUMINISTRO. Hasta 2 puntos.

El EA ofertado incluye un módulo de ahorro de He que se considera una innovación tecnológica en este tipo de equipos. Implica que se ahorre hasta un 60% de He en modo de análisis de rutina. Esta innovación se avala con una patente de reciente publicación (2016) anexada a la oferta técnica. Se considera una innovación tecnológica importante que contribuirá a la eficiencia del laboratorio.

Se asigna **2 puntos**.

I.5 CURSOS DE FORMACIÓN ADICIONAL A LA REQUERIDA EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

- Oferta formación adicional sobre técnicas de aplicación relacionadas con el equipamiento. Se asigna **0,5 puntos**.
- Incluye formación adicional sobre el mantenimiento y reparación del equipamiento a los técnicos de mantenimiento o servicio técnico del centro. Se asigna **0,5 puntos**.





AZBIL TELSTAR TECHNOLOGIES, S.L.U.

Oferta Técnica.

Suministro ofertado:

Marca: Nu Instruments / EuroVector

Modelo: Horizon 2 / EA 3024 y Hekatech

La oferta describe la inclusión como accesorios de kits de consumibles para la realización de hasta 1000 análisis de H, C, N, O y S. El suministro de estos consumibles se solicita como mejora valorable mediante fórmulas, con un valor de 2 puntos, por lo que debe excluirse esta oferta.

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

