MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES
Cofinanciado por la Unión Europea
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
eman ta zabal zazu
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SUMINISTRO CUYO OBJETO ES EL SUMINISTRO DE UN ESPECTRå METRO DE MASAS MULTICUADRUPOLAR (ICP-MS/MS) CON FUENTE DE PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE

0. ANTECEDENTES O CONTEXTO

El Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica-SGIker es uno de los pocos centros del Estado Español que realiza dataciones puntuales absolutas mediante ablación láser e ICP-MS monocuadrupolar (Q-ICP-MS), utilizando para ello el método U-Pb en minerales. El espectrómetro multicuadrupolar (ICP-MS/MS) objeto del contrato permitirá eliminar las interferencias poliatómicas e isobáricas en las medidas, así como mejorar los límites de detección y resolución espacial. Se podrá así corregir la presencia de plomo común (^{204}Pb) en las dataciones U-Pb y realizar dataciones puntuales utilizando otros métodos que actualmente no se llevan a cabo en el Servicio como Lu-Hf, Rb-Sr, Re-Os, K-Ca, etc. Esto permitirá ampliar significativamente la oferta actual de análisis mediante LA-ICPMS lo que redundará en un aumento del número de publicaciones efectuadas por los grupos que requieran de los servicios ofertados.

1. OBJETO

El presente pliego tiene por objeto la definición de las características técnicas que rigen la prestación consistente en el suministro de un **Espectrómetro de masas con fuente de plasma acoplado inductivamente multicuadrupolar (ICP-MS/MS)** para su integración con el sistema de ablación de láser excímero (193 nm) existente en el Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica-SGIker de la Universidad del País Vasco UPV/EHU.

Este equipamiento permitirá ampliar la oferta analítica y mejorar la calidad de los análisis puntuales (microanálisis) elementales e isotópicos que se llevan a cabo actualmente en el Servicio. Ocasionalmente, se utilizará para el análisis de muestras en disolución.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS BIENES A SUMINISTRAR

2.1 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

El equipamiento debe permitir la realización de microanálisis elementales e isotópicos mediante su integración con el sistema de ablación de láser excímero

(193 nm) y automuestradores existentes en el Servicio de Geocronología y Geoquímica Isotópica para los análisis en disolución.

Los requisitos concretos que debe cumplir se detallan a continuación:

2.1.1 Espectrómetro multicuadrupolar con fuente de plasma acoplado inductivamente (ICP-MS/MS), incluyendo como mínimo dos controladores de flujo másico, el equipamiento informático y software necesarios para el control y manejo de todos los parámetros y funciones del instrumento.

2.1.2 El equipamiento informático debe ser nuevo, con sistema operativo (SO) de última generación y capacidad suficiente para el tratamiento de la información, estimándose como mínimo, procesador a 3,9 GHz | 32 GB RAM | Disco Duro SSD de 1 TB, e incluir monitor de alta resolución (mínimo 23 pulgadas).

2.1.3 El equipamiento debe incluir una bomba seca con caja de insonorización para el vacío primario y un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) que garantice 20 minutos de funcionamiento del equipo.

2.1.4 El suministro debe incluir la instalación y puesta en marcha del equipamiento y el software, integrando el espectrómetro al sistema de ablación láser y automuestreador existentes en el Servicio de Geocronología.

2.2 OTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2.2.1 Toda la **documentación** deberá ser entregada de forma impresa y/o en formato electrónico. Se incluirá, entre dicha documentación, el manual de usuario para su consulta inmediata que preferiblemente deberá estar en inglés y castellano y toda la información que sea posible sobre los componentes electrónicos y accesorios del equipo. Se entregará, además, un protocolo de calibración y mantenimiento del equipo y accesorios instalados

2.2.2 El suministro debe incluir el software necesario (instalado y verificado su funcionamiento) para el uso del equipo de ICP-MS/MS acoplado al sistema de ablación láser y automuestreador existentes en el Servicio, así como programas informáticos para el análisis de los datos obtenidos en relación con las aplicaciones desarrolladas. Las actualizaciones posteriores del software estarán garantizadas sin costo añadido

3. OTROS ASPECTOS RELATIVOS AL ALCANCE DEL CONTRATO

3.1 Formación

La empresa contratista deberá prestar obligatoriamente un plan de **formación inicial de manejo del equipo** no inferior a 10 horas presenciales tras la puesta en marcha del equipo que, en cualquier caso, garantice el conocimiento del manejo del equipo, así como su mantenimiento, por parte del personal usuario.

3.2 Plazo de Garantía, garantía comercial, asistencia técnica durante el plazo de garantía y formación avanzada

Tanto la instalación, como el equipamiento, tendrán una **garantía mínima de 24 meses**.

Todos los desplazamientos, materiales, mano de obra y demás costes que puedan surgir durante el plazo de garantía, a consecuencia de vicios o defectos en el equipo suministrado, correrán por cuenta de la contratista.

Durante el plazo de garantía, la contratista se realizará, con periodicidad anual, una revisión preventiva de mantenimiento y puesta a punto del equipo.

Adicionalmente, durante el plazo de garantía deberá prestarse obligatoriamente una **formación avanzada** de al menos 10 horas presenciales. Esta formación avanzada deberá prestarse transcurridos 6 meses desde la instalación, con el objeto de resolver las dudas generadas durante el periodo mencionado e incidir en cuestiones más avanzadas.

3.3 Servicio Técnico

La empresa contratista deberá ofrecer **servicio técnico** propio, con compromiso de asistencia telefónica en menos de 24 h y presencial en menos de 7 días. Deberá garantizar la entrega de repuestos y material fungible en un plazo máximo de 7 días. Además, deberá asegurar la reparación y suministro de repuestos para el correcto funcionamiento del equipo adquirido al menos durante los 10 años siguientes a la compra.

3.4 Entrega e instalación

El equipo será **entregado** en su punto exacto de instalación y deberá suministrarse con todo el material auxiliar necesario para su correcto funcionamiento, encargándose la empresa contratista de la logística necesaria. Las prestaciones se realizarán con sujeción a transporte, descarga, elevación, instalación, montaje y puesta a punto de cada elemento, así como la retirada de embalaje, incluyendo todos los medios materiales y humanos necesarios para el correcto desarrollo de los

trabajos. Dicho equipamiento deberá quedar **instalado y calibrado** tras la puesta en marcha. Además, deberá hacerse entrega de un protocolo de mantenimiento y calibración del equipamiento que deberá igualmente explicarse al personal usuario.

Firma: 15367355C JUAN IGNACIO UMEREZ (R: Q4818001B)

Firmado digitalmente por 15367355C JUAN IGNACIO UMEREZ (R: Q4818001B)
Fecha: 2025.06.04 13:07:03 +02'00'