PLIEGO DE CLÁUSULAS TECNICAS QUE HABRÁ DE REGIR EN LA LICITACIÓN, MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE UN ESPECTRÓMETRO ICP A SERVICIOS DE TXINGUDI – TXINGUDIKO ZERBITZUAK, S.A.

INDICE PÁGINA

1. OBJETO DEL CONTRATO 2
2. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO 2
3. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS Y REQUISITOS ANALÍTICOS A CUMPLIR 3
4. PUESTA EN MARCHA DEL ESPECTRÓMETRO Y PLAN DE FORMACIÓN 4
5. GARANTIA Y ASISTENCIA TECNICA 5
6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 5

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato será el suministro, la instalación y la puesta en marcha de un espectrómetro de plasma por acoplamiento inductivo con detección de masas (ICP-MS) para el análisis de metales en aguas naturales y de consumo, aguas residuales y lodos para el Laboratorio de Servicios de Txingudi – Txingudiko Zerbitzuak, S.A. (en adelante, TXINZER).

Asimismo, el objeto del contrato comprenderá la impartición de un curso de formación de conformidad a lo señalado en este Pliego.

2. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

El espectrómetro dispondrá de un sistema instrumental de sobremesa de arquitectura abierta para una fácil conexión de equipos auxiliares, que facilite la adopción de diferentes sistemas de muestreo y/o separación para diferentes ensayos en ICP/MS.

El suministro deberá incluir:

- Muestreador de al menos 40 muestras
- Sistema de introducción y nebulización de muestras, controlada por ordenador, con tres canales independientes (introducción de muestra, estándar interno y drenaje de la cámara)
- Antorcha de cuarzo, fácilmente desmontable y posicionable automáticamente mediante el software de control
- Celda de colisión para eliminación de interferencias poliatómicas
- Detector con sistema de detección dual, rango dinámico lineal de al menos 9 órdenes
- Sistema de refrigeración tipo chiller
- Software de control y tratamiento de datos. El software debe cumplir una serie de características mínimas:
    - Proporcionar una tabla de datos actualizable en tiempo real, que incluya datos de las muestras, espectros de masas, tendencias de la señal de estándares internos o controles de calidad y curvas de calibración.
    - Debe permitir configurar diferentes tipos de controles de calidad e informar cuando estos controles no se cumplan.
    - Exportado rápido de los datos, informes de resultados a bases de datos externa Microsoft Excel o al LIMS del laboratorio

El equipo informático a utilizar será proporcionado por TXINZER con el sistema operativo instalado. El concursante especificará en su oferta los requisitos y características del equipo necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS Y REQUISITOS ANALÍTICOS A CUMPLIR

El tipo de muestras a analizar corresponderán a ríos, aguas naturales, aguas de consumo, aguas residuales urbanas e industriales y lodos de depuración.

Los parámetros a analizar y los requisitos a cumplir en el nivel de concentración especificado se detallan en la siguiente tabla:

	Límite de detección (ppb)	Exactitud (%)	Precisión (%)	Valor de cumplimiento (ppb)
Aluminio	5	10	10	200
Hierro	2	10	10	200
Manganeso	2	10	10	50
Cobre	1	10	10	2000
Zinc	2	10	10	1000
Arsénico	0,5	10	10	10
Cadmio	0,2	10	10	5
Cromo	1,0	10	10	50
Mercurio	0,1	10	20	1
Níquel	1,0	10	10	20
Plomo	0,5	10	10	10
Antimonio	0,5	25	25	5
Selenio	0,5	10	10	10
Boro	50	10	10	1000
Sodio		10	10	10.000
Potasio		10	10	10.000
Calcio		10	10	100.000
Magnesio		10	10	10.000
Fósforo		10	10	10.000

Estos valores se deberán analizar y verificar en el sistema ofertado una vez instalado y optimizado para la realización de determinaciones multielementales, simultáneas y directas de elementos minoritarios y mayoritarios en aguas de consumo.

Para verificar que se cumplen los requisitos analíticos exigibles, una vez instalado el equipo, se realizarán determinaciones sobre materiales de referencia y muestras de **agua potable** dopadas con materiales de referencia.

El límite de detección se tomará como el triple de la desviación típica relativa dentro del lote de una muestra natural que contenga una baja concentración del parámetro, o bien el quíntuplo de la desviación típica relativa dentro del lote de una muestra en blanco.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

La exactitud se calculará como la diferencia entre el valor real y la media de diez determinaciones, expresada en tanto por ciento. En el caso de muestras de agua potable dopadas, se restará el valor obtenido en el análisis de la muestra sin dopar antes de hacer el cálculo.

Se tomará como precisión el doble de la desviación típica relativa de diez determinaciones.

Estos límites deben demostrarse en el momento de instalación y puesta en marcha y deben mantenerse a lo largo del periodo de garantía. De lo contrario, se entenderá que se incumple el contrato.

4. PUESTA EN MARCHA DEL ESPECTRÓMETRO Y PLAN DE FORMACIÓN

Los licitadores deberán indicar detalladamente en sus ofertas las necesidades de instalación previas que debe cumplir el laboratorio en el que se ubicará el espectrómetro adquirido, a saber, en cuanto a suministro eléctrico, tomas de gases, ventilación, agua, caudal del sistema de extracción, etc. a fin de que TXINZER realice a su cuenta cuantas acciones se requieran para facilitar la instalación y puesta en marcha del mismo.

La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo por la empresa *fabricante* de los equipos, preferiblemente; si no es así, deberán ser profesionales debidamente cualificados quienes lo realicen, debiendo concretarse en la oferta contrato de colaboración del concursante con el instalador en el que figure el nombre de nuestro laboratorio.

La oferta incluirá un curso de formación sobre el manejo, las aplicaciones y el mantenimiento del espectrómetro. Asimismo, se deberá formar a los usuarios en el manejo del software que incorpore el espectrómetro suministrado.

Durante la formación el adjudicatario realizará la puesta a punto de las aplicaciones necesarias para el análisis de las muestras comentadas en el apartado 3, e instruirá a los usuarios hasta un completo control de todo el proceso por parte de los mismos.

El concursante detallará en su oferta el Plan de Formación previsto y a la finalización del mismo emitirá un certificado a los asistentes al mismo.

La formación y puesta a punto de las aplicaciones deberá llevarse a cabo dentro de los 15 días posteriores a la instalación y puesta en marcha del bien suministrado.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com

Sin la impartición del curso de formación no procederá la recepción del suministro.

5. GARANTIA Y ASISTENCIA TECNICA

Se especificará el período de garantía ofertado, así como la cobertura de la misma. El plazo mínimo de garantía será de un año, incluyendo piezas, desplazamiento, mano de obra y fungibles necesarios para reparación.

La asistencia técnica se llevará a cabo por la empresa *fabricante* de los equipos, preferiblemente; si no es así, deberán ser profesionales debidamente cualificados quienes lo realicen, debiendo concretarse en la oferta el procedimiento a seguir en cada caso.

Se especificará también el tiempo de respuesta en caso de avería, el cual deberá ser igual o inferior a diez días desde la comunicación de la incidencia, sin límite alguno de visitas.

Deberán incluirse los manuales de uso y mantenimiento de todos los equipos suministrados, en castellano y en soporte informático.

6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

En la oferta deberá indicarse el plan de mantenimiento del equipo, especificando claramente las actividades a realizar por el operador del equipo y las actividades que deben ser realizadas por el fabricante. Este plan incluirá necesariamente la periodicidad para cambio de fungible. El concursante adjuntara a su oferta una relación valorada del fungible necesario para la correcta operación del equipo.

El licitador ofertará un contrato para el mantenimiento de los equipos una vez finalizado el periodo de garantía. El importe de este contrato no está incluido en el presupuesto de la licitación, pero se tendrá en cuenta a la hora de valorar las características técnicas de la oferta.

El contrato contemplará como mínimo la reparación de todo tipo de averías de los equipos.

El contrato de mantenimiento debe incluir mano de obra y desplazamiento (dietas incluidas) para las visitas necesarias para el buen funcionamiento de los equipos.

TXINGUDIKO ZERBITZUAK Olaberria auzoa, 18 20303 Irun Gipuzkoa Tfnoa.: 943 639 663 Fax: 943 639 700 txingudi@txinzer.com www.txinzer.com