

LICITACIÓN PÚBLICA CCT Salta Jujuy N° 03/2022

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FECHA DE APERTURA: **21/10/2022**

COSTO DEL PLIEGO: **gratuito**

OBJETO: Espectrómetro de Fluorescencia de rayos X de dispersión por longitud de onda Secuencial + sistema de fusión eléctrico/perladora/fluxer.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

CONSIDERACIONES PARA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Aclaración: Todos los bienes o materiales que se incorporen en la compra deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, y contendrán todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales.

Especificaciones del equipo de Fluorescencia de Rayos x

El diseño del espectrómetro debe ser un espectrómetro dispersivo de longitud de onda secuencial totalmente autónomo que incluya una bomba de vacío integral y una computadora de a bordo con todos componentes electrónicos integrados.

El sistema contendrá completamente la electrónica, el generador y el goniómetro en una unidad.

El espectrómetro debe utilizar un tubo de rayos X de alto rendimiento de 4kW y anticátodo de Rh. El generador de rayos X y el tubo de rayos X deben ser capaces de funcionar a 170 mA para una detección óptima de elementos livianos. El generador debe ser capaz de cambiar inmediatamente entre diferentes configuraciones de voltaje y potencia de 20 a 60 kV y 5 – 170 mA sin ninguna restricción.

Además de disponer de una capacidad mínima de instalación de hasta ocho (8) cristales, el espectrómetro deberá necesariamente contar con los siguientes cristales analizadores:

Cristal	2d (nm)	Rango Elemental
LiF 220 o superior	0,2855	K – U
LiF200 o superior	0,4005	V – U
PET	0,874	Al – Cl
Ge	0,653	P – Cl
Cristal p/ elementos livianos	5,5	O – Mg
Cristal p/ Boro	20	B

El goniómetro debe tener un engranaje mecánico que ofrezca una velocidad analítica de hasta 1200 ° / min (2 theta) y logre el mejor posicionamiento analítico. Deberá contar con detectores de flujo proporcional y de centelleo.

El espectrómetro debe tener un sistema para analizar muestras líquidas.

Para el análisis de polvos sueltos, muestras líquidas y soluciones volátiles, el espectrómetro deberá contar con un sistema con el que se pueda administrar inteligentemente el consumo de helio.

El equipo deberá contar con un sistema de mapeo de alta resolución y alta intensidad con spots de al menos 300 µm, y un tamaño de paso de 100 µm o inferior.

La cámara del espectrómetro debe estar siempre bajo vacío, independientemente del tipo de muestra que se esté ejecutando, a fin de reducir la tensión colocada en la ventana del contador de flujo y alargar la vida operativa, evitando que el polvo y las gotas entren en la cámara del goniómetro. El espectrómetro debe estar equipado con escudos automatizados para proteger la ventana del tubo de rayos X y la cámara del espectrómetro durante la carga y descarga de la muestra, y la bomba de vacío hacia abajo evitando que las partículas entren en la cámara o golpeen la ventana del tubo.

El espectrómetro deberá estar equipado con una ventana de polímero de vacío y alta transmisión que separe la cámara de muestra de la cámara del goniómetro. Deberá estar equipado con un depósito de recolección de polvo. Este depósito debe poder ser vaciado por el usuario sin asistencia de servicio y no debe utilizar sensores ópticos que puedan contaminarse y dejar de funcionar.

El espectrómetro debe estar equipado para utilizar una computadora de a bordo para optimizar la velocidad del sistema. La medición y los resultados del sistema deben programarse fácilmente utilizando un software analítico externo con un paquete de análisis integrado sin estándares.

Se deben incluir coeficientes de calibración, factores de corrección de matriz, incluidos parámetros fundamentales completos con alfas teóricos, empíricos y variables. La integración perfecta ampliará el rango elemental de calibraciones de usuario. Además deberá contar con sistemas de calibración de fábrica para la determinación de trazas en muestras geológicas, permitiendo un trabajo sin uso de patrones.

Para garantizar el máximo tiempo de actividad del instrumento, el sistema debe incorporar un paquete de software de diagnóstico y servicio completamente accesible y una herramienta remota dedicada para el soporte de servicios y aplicaciones.

El sistema debe cumplir con los más altos estándares de seguridad de rayos X, electromagnéticas y eléctricas y estar avalados por certificaciones de instituciones destinadas a tal fin del país de origen (e.g., leyes federales alemanas: certificado PTB y BfS, ISO 9001, o normas equivalentes de otras naciones).

Especificaciones de la Perladora/Fluxer

Debe consistir de una perladora/fluxer eléctrica automática de alto rendimiento, compacta tipo mufla, con al menos tres posiciones, provista con tres crisoles de Pt/Au que generen perlas de diámetro acordes al portamuestras del equipo de Fluorescencia de rayos X y los correspondientes moldes de Pt/Au para las mismas perlas. Deberá proveerse pinza con cabeza de platino para el manejo de artículos de platino y dispositivo de limpieza por ultrasonido para material de platino.

La perladora debe disponer de un sistema de seguridad integrado tipo autoblocante, de manera que proteja al usuario durante la fusión.

Debe disponer de un sistema que favorezca una limpieza sencilla.

Los elementos de calentamiento deben ser impermeables al fundido y otros aditivos.

El instrumento debe ser capaz de ser re-posicionado sin daño de sus partes.

La calibración automática de potencia debe ser tal que se mantenga una posición uniforme sin afectar la temperatura de salida. Debe disponer de una configuración que no requiera procedimientos de acondicionamiento previo.

Los elementos de calentamiento deben ser susceptibles de ser cambiados individualmente.

La mufla debe disponer de compensación de elemento individual a fin de permitir la operación ininterrumpida incluso si uno de los elementos de calentamiento está fallando.

Control del perfil dinámico de temperatura para mantenerla de manera uniforme.

Debe usar cerámicos a fin de minimizar la contaminación metálica de las muestras.

No debe requerir ningún tipo de asistencia externa por otro dispositivo (sistema de fuente externa, o fluidos de enfriamiento).

El control digital no debe requerir interfases diferentes a la propia del fabricante (i.e., no debe trabajar bajo plataformas de softwares que requieran actualizaciones constantes).

Debe funcionar con electricidad de una red doméstica sencilla (una sola fase).

Debe cumplir con los siguientes requisitos de confección:

Voltaje de trabajo: 195-250 V AC de una fase.

Potencia Máxima y frecuencia: 3000 Watts/50-60 Hz.

Temperatura: debe alcanzar los 1200° C.

Interruptor automático incluido (15A).

Pruebas Requeridas para completar la instalación

En ocasión de la instalación del equipo por parte del proveedor su Personal Técnico Autorizado (a cargo de la instalación), en presencia del personal técnico a cargo del equipamiento en el lugar de destino, deberá realizar las siguientes pruebas:

Para el espectrómetro

Verificación de encendido y estabilidad del tubo

Calibración y resolución de cristales

Calidad y estabilidad de vacío en la cámara analítica y muestra

Funcionamiento del sistema cambiador de muestras

Funcionamiento del sistema de cambio de atmósfera entre distintos tipos de muestra (líquidas, sólidas, polvos).

Funcionamiento y estabilidad del software general y de análisis.

Para la perladora

Encendido y funcionamiento correcto de las 3 posiciones de fusión.

Verificación del adecuado funcionamiento del control de temperatura.

Verificación del software de control para los diferentes programas de preparación de perlas.

Verificación de la calidad de los crisoles

Cumplimiento total, instalación del equipo

El proveedor deberá completar la instalación del equipamiento y verificar su correcto funcionamiento en presencia del personal técnico del Instituto a cargo de la operación del equipo. El proveedor deberá cubrir los costos de traslado y estadía del Personal Técnico Autorizado que designe, por el tiempo que dure la instalación del equipamiento y su puesta a punto definitiva (detalladas en el ítem. "Pruebas Requeridas").

1. **Tipo de cotización solicitada:**

CIP EZEIZA: CIP Ezeiza con traslado hasta INECONA, **Avenida Bolivia 1661, San Salvador de Jujuy, CP 4600**. Según se aclara en el art. 8 del presente pliego. El proveedor además deberá cubrir los costos de flete hasta el lugar de instalación en San Salvador de Jujuy.

Condición de entrega. Armado y puesta en marcha en lugar de entrega (San Salvador de Jujuy), según especificaciones realizadas en ***Pruebas Requeridas para completar la instalación***

2. **Garantía: Doce (12) meses a partir de la fecha de instalación del equipo. Las partes o repuestos tendrán una garantía de noventa (90) días a partir de la instalación de los mismos. Los elementos consumibles deberán estar cubiertos por una Garantía de defecto de funcionamiento de sesenta (60) días corridos a partir de la instalación y puesta en marcha del equipamiento.**

CONSIDERACIONES GENERALES

ARTÍCULO N.º 1: CONSULTA Y RETIRO DE PLIEGOS.

Los pliegos y toda la documentación que integra las bases del concurso podrán consultarse, sin cargo alguno, desde el día 22 de septiembre hasta el día 20 de octubre de 2022.

Los datos de contacto son: Dr. Pablo Caffé Tel 0388-4221593 int. 208 mail: pabcaffé@idgym.unju.edu.ar/pabcaffé@yahoo.com.ar.

Los pliegos se entregarán sin cargo, personalmente o vía email.

ARTÍCULO N.º 2: FECHA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La presentación de las ofertas se hará en sobre cerrado en la forma establecida en el Artículo 11 "Forma de Presentación" del Pliego de Condiciones Generales

para la Contratación de Bienes y/o Servicios Conexos, aceptándose la recepción de las mismas hasta las 12:00 horas del día 20 de octubre de 2022, en el Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), en la dirección **Canónigo Gorriti 237, San Salvador de Jujuy, CP 4600**.

ARTÍCULO N.º 3: APERTURA DE OFERTAS.

El acto de apertura de las ofertas se realizará online el día 21 de octubre de 2022 a las 10:00 horas, en un todo conforme con lo establecido en el Artículo N.º 18 del Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Bienes y/o Servicios Conexos, "Apertura de Ofertas".

ARTÍCULO N.º 4: GARANTÍA DEL BIEN/EQUIPO.

Para dar cumplimiento al OBJETO del presente, el equipo requerido deberá ser nuevo, y deberá encontrarse al momento de la entrega en perfecto estado de conservación.

Con tal propósito presentará un CERTIFICADO DE GARANTÍA DE CALIDAD ESCRITA, el cual incluirá una cláusula en la cual se manifieste que se hará cargo de las reparaciones que resulten necesarias durante su período de validez; debiendo solucionar los defectos que se presenten en el lugar del territorio nacional de la REPÚBLICA ARGENTINA donde se encuentre en ese momento el equipo, o donde el Adjudicatario lo determine, siendo exclusivo responsable del transporte de ida y vuelta y estando a su exclusivo cargo la totalidad de los gastos que resultarán del transporte como así también de los seguros correspondientes.

En el período de garantía estarán cubiertas todas aquellas fallas y/o defectos de piezas, accesorios, componentes y sistemas del equipo, cuando las causas no provengan del mal uso del mismo.

El traslado del equipo a un centro de reparación dentro del período de garantía, y las erogaciones por repuestos y accesorios, desmontaje, desarmado, montaje y armado deberán ser soportados en su totalidad por el oferente.

En caso de ocurrir esta situación, el oferente deberá establecer un plazo máximo de reposición del material.

ARTÍCULO N.º 5: FORMA DE PAGO. MONEDA.

- Es requisito para el pago que el oferente sea titular de la cuenta bancaria a la cual se realizará la transferencia.
- Pago de bienes y servicios suministrados desde el país del Comprador:

El pago de los bienes y servicios suministrados desde el país del Comprador se efectuará en pesos argentinos.

En el supuesto de que el Contrato se firme en moneda extranjera, la factura deberá confeccionarse en moneda de curso legal en la República Argentina.

El Comprador abonará la factura dentro de los treinta (30) días a partir de la fecha de recepción de la misma, y anterior recepción y aceptación por el Comprador de los bienes y/o servicios.

Pago de bienes y servicios importados

El pago de los bienes y/o servicios importados se efectuará en Dólares estadounidenses.

La forma y condición de pago al Proveedor en virtud del Contrato será la siguiente:

Forma de pago:

- I. Anticipo: 100% anticipado contra presentación de caución.

El cien por ciento (100 %) del precio total del Contrato se pagará dentro de los treinta (30) días siguientes a la firma del contrato con la presentación de la factura y de una garantía de cumplimiento de contrato según se indica en el art. 29 del pliego de condiciones generales que forma parte de esta licitación.

ARTÍCULO N.º 6: LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS FACTURAS.

El Proveedor requerirá el pago al Organismo mediante la siguiente documentación:

1. Original y una (1) copia de la factura, dada la condición de EXENTO de la institución, a nombre del CONICET, CUIT N.º 30-54666038-5, con la descripción de los bienes y/o servicios, indicando cantidad, y monto total.

2. Toda otra documentación que la institución requiera.

ARTÍCULO N.º 7: OBLIGACIONES DEL OFERENTE.

1. Acreditar ser fabricante y/o representante oficial para ventas y servicios de mantenimiento y la cantidad de servicios post venta en el país de la marca del equipo cotizado, lo que deberá acreditar con el Certificado de Representación en la oferta.
2. En caso de defecto o falla de fábrica o de producción del bien, el oferente deberá establecer un plazo máximo de reposición de las unidades.

ARTÍCULO N.º 8: PLAZO, LUGAR, Y SERVICIO DE ENTREGA DE LOS BIENES.

Los mismos se entregarán a nombre del Instituto de Ecorregiones Andinas, en la dirección **Avenida Bolivia 1661, San Salvador de Jujuy, CP 4600**, siendo a cargo del proveedor la totalidad de gastos como son el seguro de traslado, flete e instalación.

Los gastos mencionados deberán ser discriminados en forma separada, pero formarán parte del total de la oferta.

PLAZO DE ENTREGA: Hasta **ciento ochenta (180)** días corridos a partir de la notificación de la orden de compra.

Para cualquier información comunicarse con **Pablo Jorge Caffè**. Al email: pabcaffè@idgym.unju.edu.ar/pabcaffè@yahoo.com.ar **Tel: 0388-4221593 int. 208**

ARTÍCULO N.º 9: RECEPCIÓN.

La Institución no asumirá ningún costo de transporte o mano de obra que se requiera para la entrega del equipamiento en el lugar indicado.

En el momento de la entrega del equipo, se conformará el Acta de Recepción Provisoria de las mismas, verificando el estado de funcionamiento de todos los sistemas y la documentación exigida.

Finalizada la verificación y de conformidad con esta, la institución conformará el Acta de Recepción Definitiva de los bienes.

ARTÍCULO N.º 10: SERVICIO DE POST-VENTA.

Los oferentes, en su oferta, deberán especificar y garantizar los agentes autorizados en todo el Territorio Nacional; por lo tanto y a tal efecto, adjuntarán a la oferta el listado de Concesionarios Oficiales y/o Talleres Autorizados donde conste nombre, dirección y teléfono de cada uno.