

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 004/2023 - CCT CONICET TANDIL  
PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RECEPCIÓN DE OFERTAS: Hasta el 31/08/2023 a las 09:30 horas.

APERTURA DE OFERTAS: 31/08/2023 a las 10:00 horas.

OBJETO: Espectrofotómetro Infrarrojo por Transformada de Fourier

COSTO DEL PLIEGO: Gratuito

CONSULTAS: [cificen@gmail.com](mailto:cificen@gmail.com) / [asomoza@exa.unicen.edu.ar](mailto:asomoza@exa.unicen.edu.ar)

APERTURA Y RECEPCIÓN DE OFERTAS: Oficina CCT CONICET Tandil, Campus Universitario UNCPBA, Tandil, Paraje Arroyo Seco S/N, Pabellón Aulas Comunes I

## **Detalle de las especificaciones técnicas del**

### **Espectrofotómetro Infrarrojo por Transformada de Fourier**

#### **i. Especificación técnica general**

El equipo que se cotice debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas generales:

- Garantizar la Alta Sensibilidad. El interferómetro debe estar completamente sellado y utilizar un sistema de alineación dinámica automática que asegure una alta estabilidad a largo plazo, operación y mantenimiento del equipo sencillos aún en condiciones de alta humedad. Capaz de adicionar un sistema de deshumidificación electrónico automático.
- La relación señal/ruido deberá ser de al menos de 55.000:1 con ventana de KBr.
- Poseer una fuente de emisión IR (tipo cerámico de larga vida) que asegure espectros de alta sensibilidad sin ruidos. Asimismo, que emplee un detector DLATGS de alta sensibilidad, termostatzado.
- Medición Fotométrica que permite la lectura inmediata del valor de eje vertical en números de onda específica o la realización de los cálculos basados en los valores de los ejes verticales después de las mediciones.
- Software de Procesamiento de Datos: Software específicamente diseñado con una amplia variedad de funciones de procesamiento preconfiguradas muy fáciles de aprender y usar, con alta velocidad, así como personalizar los informes. Además del Software de Procesamiento de Datos que incluye el equipo, deberán proveerse dos licencias más para su uso.
- Compatibilidad con una amplia variedad de accesorios de reconocimiento automático para todo tipo de muestras.
- Deshumidificador eléctrico para protección de la ventana.
- Capaz de incorporar variedad de accesorios como microscopio infrarrojo o Espectrómetro RAMAN
- El equipo deberá estar fabricado según Normas ISO 9001 y deberá venir acompañado de sus correspondientes certificados de control de origen.
- El proveedor del equipo deberá acreditar que dispone de un amplio y surtido stock de equipos, accesorios, repuestos y consumibles que permitan una rápida respuesta y que cuenta con un Servicio de Asistencia de Posventa y un Servicio de Capacitación Externa.

La oferta debe incluir:

- Ventana de KBr compatible para el FTIR.
- Accesorio de Reflectancia Total Atenuada ATR con prisma de diamante para trabajo en un rango de 10.000 a 40  $\text{cm}^{-1}$ . Soporte para muestras, Llave de tuerca, Destornillador tipo Phillips y ser capaz de trabajar con prismas opcionales de Ge, Si, y ZnSe.
- Film de poliestireno para verificación de performance.
- Silica gel para reemplazo.
- Kit para preparación de muestras sólidas que incluya, mortero de ágata, pastillero y prensa (si es necesario) y portamuestras compatibles con el equipo FTIR.

- Celda de gases, con ventana de KBr con su kit de accesorios para armado de la celda.
- Celda desmontable para líquidos, con ventanas de KBr con su kit de accesorios para armado de la celda.
- Deberá poseer como estándar, una Librería de, al menos, 12.000 espectros que permita ser editada a demanda del usuario con licencia para tres usuarios.
- Manuales y cables compatibles para el equipo.

ii. **Especificaciones técnicas detalladas**

Interferómetro	Tipo Michelson con ángulo de incidencia de 30° Sistema de alineación dinámica automática incorporado. Interferómetro desecado y sellado, con ventana de KRS-5 y KBr.
Sistema óptico	Óptica de simple haz
Divisor de haces	Placa KBr revestida en germanio (anti-humedad)
Fuente de radiación	Cerámica de larga duración y alta luminosidad
Detector	de alta sensibilidad DLATGS con control de temperatura MCT y opción N2 (I)
Relación Señal/Ruido	Mayor que 55.000 : 1 (con ventana de KBr)
Rango de N° de onda	7800 cm <sup>-1</sup> a 350 cm <sup>-1</sup>
Resolución	0.25 – 0.5 – 1 – 2 – 4 – 8 - 16 cm <sup>-1</sup>
Velocidad del espejo	Selección en 4 pasos, de 2.0; 2.8; 5 y 9 mm/seg Opción de escaneo Rápido: 10, 20, 30, o 40 mm/seg
Muestreo de datos	Señal de interferencia de láser He-Ne
Programas opcionales	Cuantificación PLS, separación de formas de onda (ajuste de curvas), programa de mapeo, programación en macros en forma sencilla.
Programa de Validación	Estándar, semiautomático, o totalmente automático usando el obturador de poliestireno (accesorio opcional)
Requerimientos ambientales	Temperatura: 15°C a 30°C Humedad: inferior al 70%

Alimentación eléctrica	220 V, 50 Hz, 150 VA para operación, 4 VA en stand-by
Compartimento de muestras	Foco central. Reconocimiento automático de accesorios.
Otras funciones del software	<p>Corrección atmosférica</p> <p>Generación de Informes con formato libre</p> <p>Programación Macro similar a Visual Basic</p> <p>Cumplimiento GLP / FDA 21 CFR Parte 11: validación del instrumento, traceabilidad de datos, seguridad, log de operación, firma electrónica, archivo de datos</p> <p>Operación bajo Windows</p> <p>Barra de herramientas configurable por el usuario</p> <p>Funciones de Auto diagnóstico (en la inicialización y durante la operación)</p> <p>Monitoreo del estado de operación (divisor, detector, fuente, accesorios instalados)</p> <p>Chequeos y LOG (Problemas con Láser He-Ne, condiciones del interferómetro, fuente, detector)</p>

Procesamiento de datos	Detección automática de picos y cálculo de relaciones de picos Cálculos aritméticos entre espectros o entre espectros y constantes. Auto-atenuación Conversión %T ↔ absorbancia Espectrometría diferencial dinámica Transformadas rápidas de Fourier (FFT) Corrección de deriva de línea de base Corrección, normalización y eliminación de datos Corrección de tasa de radiación Conversión logarítmica Conversión longitud de onda, número de onda Desplazamiento del eje horizontal Suavización y diferenciación de espectros (1° a 4° orden) Conversión según modelo de Kubelka-Munk Cálculo de áreas de bandas de absorción y relaciones entre áreas Búsqueda automática de picos Exclusión de bandas de absorción de CO <sub>2</sub> y de vapor de agua Análisis Kramer-Kronig Corrección de espectros ATR y otros Programa para análisis de hidrocarburos Deconvolución Cuantificación simple y por regresión multilineal Conversión JCAMP y ASCII Búsqueda de espectros en bibliotecas
------------------------	---

## CONSIDERACIONES PARA LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. **Tipo de cotización solicitada:** CIP/CIF Ezeiza con entrega en la Secretaría del CIFICEN, Campus Universitario Tandil UNICEN, Paraje Arroyo Seco s/n, Tandil (7000), Provincia de Buenos.
2. **Condición de entrega:** Armado y puesto en marcha en lugar de entrega, según se aclara en el art. 8 del presente pliego.
3. **Garantía:** 12 meses.

## **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 17 de agosto hasta el día 31 de agosto de 2023.

Los datos de contacto son: Secretaria del CIFICEN - Lic. Tamara Frías, email: [cificen@gmail.com](mailto:cificen@gmail.com) , Tel: (0249) 4385675; y con el Director del CIFICEN - Dr. Alberto Somoza, email: [asomoza@exa.unicen.edu.ar](mailto:asomoza@exa.unicen.edu.ar) Tel: (0249) 154 492909.

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 09:30 horas del día 31 de agosto de 2023.

### **ARTÍCULO N.º 3: APERTURA DE OFERTAS.**

El acto de apertura de las ofertas se realizará online el día 31 de agosto de 2023 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: 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 CCT CONICET Tandil, CUIT N° 30-71432430-2, 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 CIFICEN Sede Tandil, en la dirección Campus Universitario Tandil UNICEN, Paraje Arroyo Seco s/n, Tandil (7000), Provincia de Buenos, 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. Durante la instalación, el proveedor deberá brindar, sin costo, un curso de capacitación presencial para el personal que operará el equipo.

PLAZO DE ENTREGA: Hasta 120 días corridos a partir de la notificación de la orden de compra.

Para cualquier información comunicarse con la Secretaria del CIFICEN - Lic. Tamara Frías, email: [cificen@gmail.com](mailto:cificen@gmail.com) , Tel: (0249) 4385675; o con el Director del CIFICEN - Dr. Alberto Somoza, email: [asomoza@exa.unicen.edu.ar](mailto:asomoza@exa.unicen.edu.ar) Tel: (0249) 154 492909.

#### **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.