CUADRO DE PRECIOS COMPARATIVOS

Adquisicion de Espectrómetro de Masas – 41115404-9999

Item	Codigo Catalogo	Descripción del Bien	Marca	Procedencia	Unidad de Medida	Cantidad	Presentación	Precio Unitario	Total
1	41115404-9999	*Espectrómetro de masas*	WATERS	USA	unidad	1	unidad	1.897.000.000	1.897.000.000
		Especificaciones Tecnicas							
		Analizador de cuadrupolo							
		Analizador de cuadrupolo en Tandem de Alta Resolución, y geometría con enfoque interelemento con rango de masas de 2 a 2000 uma							
		Comprende:							
		• Dos analizadores cuadrupolares de alta resolución (MS1/MS2).							
		• Prefiltros y posfiltros para maximizar la resolución y la transmisión de iones.							
		Celda de colisión							
		De alta eficiencia, y provista de un sistema de onda axial.							
		Con doble enfoque (Energía de entrada y salida)							
		Presión de gas de colisión: de 1 x 10 $^{-4}$ a 1 mbar a través de software siendo parte de los parámetros de adquisición.							
		Detector							
		Detector foto multiplicador, ubicado después del segundo cuadripolo. Un dínodo de conversión y una placa de fósforo de alto voltaje posicionados en forma octogonal respecto del analizador. Permite la detección de iones positivos y negativos, pudiendo pasar de un modo a otro a través del control digital del software. El fotomultiplicador debe estar montado en un entorno de vacío, a efectos de permitir un tiempo de vida útil de no menos de 10 años.							
		Sistema de vacío							
		• Una bomba turbomolecular, con refrigeración por circulación forzada de aire.							
		• Una bomba rotatoria para el respaldo de la bomba turbomolecular.							
		• Los ciclos de venteos y bombas son digitalemte controlados y monitoreados a través del software. La bomba turbomolecular de la fuente, con válvula de venteo electromagnética.							
		Interfase de ionización a presión atmosférica para UPLC (Cromatografia Liquida de ultra performance) : incluye:							
		• Fuente de ionización compacta y fácilmente desmontable que posibilita el cambio de las puntas de prueba (electrospray e ionización química) sin necesidad de interrumpir el vacío del sistema.							
		• Caudalímetro electrónico para gases controlada por una válvula aguja							
		• Sistema cónico de introducción de gases.							
		• Válvula de inyección automática.							
		Punta de ionización: Electrospray (ESI)							
		Interfase coaxial Electrospray, que permite trabajar a caudales de 5 µL/min hasta 1 mL/min.							
		Sensibilidad de iones positivos: 1pg de reserpina sobre columna con una relación señal / ruido mayor a 400:1. La resolución del ion precursor y el ion producido es < 1Da determinada a mitad de la altura del pico.							
		Sensibilidad Iones negativos: Una inyección de 5 pg cloranfenicol (full loop - vuelta completa) presenta una relación señal / ruido mayor a 200:1. La resolución del ion precursor y el ion producido es < 1Da determinada a mitad de la altura del pico							
		Resolución							
		Dos picos de m/z 2034.63 y 2035.63 se resuelven con un valle entre ambos menor del 12 % de la altura promedio de ambos picos							
		Estándares de referencia							
		Bomba de vacio							
		Cable principal							

		incluye los siguientes elementos:							
		• Una base de datos extensible y se pueden buscar por método cuantitativo LC / MS.							
		• Una herramienta automatizada que ofrezca "a tiempo" calidad de los datos cuantitativos y el seguimiento para determinar si un control de calidad o de la muestra en blanco está dentro de las tolerancias especificadas por el usuario.							
		• Software de procesamiento de cuantificación y presentación de informes de mercado.							
		• Una herramienta de trazado de datos que proporciona información estadística sobre cualquier cálculo.							
		El software de control del espectrómetro de masas debe contener:							
		a) Formatos de adquisición de datos.							
		Adquisición de datos centroide							
		Adquisición de datos de perfiles.							
		Análisis multicanal (MCA)							
		b) Funciones de MS / MS							
		Con las siguientes funciones de adquisición de datos:							
		Barrido MS							
		Precursores MS-MS (padres)							
		Productos MS-MS (hijos)							
		Barrido de pérdida de neutros MS / MS.							
		Monitorización de reacciones múltiples MS / MS.							
		c) Utilidades de sintonización							
		El sistema dispone de sintonización fácil de usar automatizado y manual y software de calibración y herramientas.							
		Parámetros de ajuste son:							
		• modo de ionización y la polaridad.							
		• MS y MS / MS de adquisición.							
		• Todos los parámetros de la fuente de iones.							
		• Todas las tensiones de la lente.							
		• MS1 y MS2 resolución.							
		• MS1 y MS2 energía de los iones.							
		• ganancia fotomultiplicadores.							
		d) Software de control de entrada							
		Control integrado, muestreador automático y sistemas de detección							
		Procesamiento de Datos y Revisión							
		• revisión y procesamiento del espectro							
		• revisión y procesamiento del cromatograma							
		• Impresión de contorno 3D							
		• Facilidades de búsqueda en librería espectral (definido por el usuario o librerías comerciales)							
		• El procesamiento por lotes de los conjuntos de muestras cualitativas y cuantitativas							
		• **Deberá tener una fuente universal que permita la conexión a la fuente GC APGC (atmospheric pressure Gas chromatograph) para realizar con el mismo equipo GC/MS/MS**							
		Generador de Nitrógeno autónomo con una función de aire compresor. De funcionamiento silencioso, con tecnología de membrana para eliminar selectivamente el oxígeno, la humedad y otros gases para dejar, nitrógeno libre del ftalato limpio y seco.							
		Observaciónes: El espectrómetro de masas debe ser compatible con el Acquity UPLC H-Class (Cromatografia Liquida de ultra performance). La empresa adjudicada debe contar con servicio técnico e incluir la capacitación. **Debera contar con garantía escrita para el equipo, con cambio directo del mismo en caso de presentarse defectos de fábrica por el periodo de 1 año** **Debera contar con garantía preventiva y correctiva por un periodo de tiempo de 1 año.** **Garantia de Mantenimiento Preventivo debe incluir: Repuestos y Mano de Obra.**							

C.P. Sonia Unzain Martínez
Departamento de la U.O.C.

		Presentar habilitación vigente de la empresa expedida por el MSPBS como importador /comercializador de dispositivos médicos. **La Antigüedad máxima de fabricación del equipo deberá ser de un año.**							
		Total							1.897.000.000

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
VITAM IMPENDERE VERO
CIUDAD UNIVERSITARIA
SAN LORENZO - PARAGUAY

C.P. Sonia Unzain Martínez
Departamento de la U.O.C.