N° 087

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

## ORDEN DE COMPRA

(1)

SEÑORES (2): CHARPENTIER S.R.L.

FECHA DE EMISIÓN (3): 05/12/2019

Sírvase proveer los elementos que se detallan a continuación, de acuerdo con las condiciones de esta orden de compra.

FECHA DE ENTREGA (4): 31/12/2019

| (5) CANTIDAD | (6) UNIDAD | (7) DESCRIPCION | (8) MARCA | (9) MONEDA | (10) PRECIO UNITARIO | (11) IMPORTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **"ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE LABORATORIO" - PROYECTO CONACYT - CÓD. 28 - CONTRATO CERRADO - I.D. N°: 361.856.** | | | | |
| 1 | Unidad | **UHPLC Cromatógrafo liquido de alta resolución.** Especificaciones UHPLC<br>Sistema: La ruta de flujo de muestra completa debe estar libre de hierro para el análisis de biomoléculas en condiciones de eluyente exigentes (pH 2-12, concentración de sal de 1mol / L). El instrumento debe contener una base del sistema con un cajón incluido. Cada módulo debe ser intercambiable sin desinstalar el sistema para que sea más facil mantenimiento. La posición del compartimiento de la columna debe ser variable para las conexiones más cortas entre salida de columna y entrada de espectrometria de masas. Se debe incluir un solo botón de espera del sistema en la base del sistema. El sistema puede, pero no exclusivamente, ser controlado por Chromeleon 6.8 y Chromeleon 7. El sistema debe tener un sistema de drenaje integrado y autoalineable, debe ser modular para una configuración flexible mientras aparece como uno integrado sistema. Bomba: La bomba debe soportar una presión de 1500 bar (22,000 psi) en el rango de flujo de 50 µL / min a 5 ml / min. La bomba debe proporcionar 2 x 3 canales de solvente, con un diseño de doble pistón paralelo con unidades de pistón independientes. La bomba debe proporcionar válvulas de retención de contacto manual para un mantenimiento rápido. La bomba debe tener una unidad de purga automatizada. La bomba debe tener un volumen de mezcla tan bajo como 25 µL. La pulsación debe estar por debajo del 0.4% o 0.2 MPa (lo que sea mayor). La bomba debe tener una Compensación de Efecto Térmico Adaptable para compensar el solvente compresibilidad. La precisión del flujo debe ser de ± 0.1%. La precisión del flujo debe estar por debajo de 0.05% RSD o 0.01 min SD (el que sea mayor). La precisión del gradiente debe ser de ± 0.2% (de 0.2 a 4.0 mL / min y de 1 a 99%). La precisión del gradiente debe estar por debajo de 0.15% SD (de 0.2 a 4.0 mL / min y de 1% a 99%). Las funcionalidades básicas de la bomba deben poder ajustarse mediante un teclado. La bomba debe proporcionar una función de rendimiento predictivo compatible con el software para la programación procedimientos de mantenimiento. Como interfaces, la bomba debe proporcionar 2 conectores, cada uno con una funcionalidad de 1 entrada, 1 relé fuera, 1 entrada / salida bidireccional. Automuestreador: El muestreador automático debe reconocer los bastidores de muestra utilizados mediante la lectura de códigos de barras La capacidad de la muestra debe poder extenderse a hasta 23 placas para una muestra máxima capacidad de 8832 muestras. El inyector automático debe admitir volúmenes de inyección tan bajos como 10 µL. Los volúmenes de inyección deben configurarse en incrementos de 10 µL. La linealidad de inyección debe estar por encima de r = 0.99999. La precisión de inyección debe ser típicamente inferior al 0.25% a 0.5 µL. La precisión de la inyección debe ser típicamente de ± 0.5% (volumen de inyección 10 µL y agua). La capacidad de muestra predeterminada tiene que admitir hasta 4 racks o placas de muestra, lo que permite un número máximo de 216 viales (12 mm OD) o 1536 muestras (384 pocillos).La muestra debe estar presurizada antes de la inyección para un mayor tiempo de retención, estabilidad y vida útil más larga de la columna. El volumen mínimo de muestra en el vial o en la placa de pocillos requerido para una inyección puede ser tan pequeño como 2 µL. El volumen de retardo de gradiente del muestreador automático debe ser sintonizable para una transferencia de método perfecta. El control básico del instrumento del inyector automático se puede lograr con un teclado.<br><br>El muestreador automático debe proporcionar una función de rendimiento predictivo compatible con software para programación de procedimientos de mantenimiento. Como interfaces, el inyector automático debe proporcionar 2 conectores, cada uno con funcionalidad, 1 entrada, 1 salida de relé, 1 entrada / salida bidireccional. Dos sistemas de inyección independientes. Compartimiento termostatizado de la columna: El compartimento de la columna debe proporcionar dos modos de termostatización. Eficiencia en condiciones UHPLC y aire forzado para una transferencia de método más fácil. El compartimento de la columna debe soportar columnas con una longitud de 300mm. El compartimento de la columna debe admitir la conexión de hasta 4 etiquetas de identificación de columna. El compartimento de la columna debe proporcionar precalentamiento de solvente activo y enfriamiento posterior a la columna para todas las columnas instaladas. El control básico por instrumentos del compartimento de la columna se puede lograr mediante un teclado. El compartimento de la columna debe proporcionar una función de rendimiento predictivo compatible con software para programar procedimientos de mantenimiento. La configuración del compartimiento de la columna debe ser ampliable para admitir múltiples columnas y zonas termostatizantes. El compartimento de la columna debe admitir hasta 2 válvulas de conmutación diferentes (biocompatibles, capacidad de 1500 bar) para cambio de columna o flujos de trabajo avanzados. Detector de arreglo de diodos: El detector normalmente debe proporcionar un rango lineal de hasta 2.5 UA. El rango de longitud de onda del detector debe oscilar entre 190 y 680 nm. La deriva del detector debe estar por debajo de 0,5 mAU / h. El detector debe proporcionar una tasa de recolección de datos de hasta 200 Hz. El detector debe poder grabar 10 canales más el campo 3D simultáneamente. El volumen de dispersión de la celda de flujo no debe exceder de 0.8 µL. El detector debe tener una calibración de longitud de onda interna utilizando la línea D-alfa de la lámpara de deuterio. La precisión de la longitud de onda debe ser validada por un filtro de óxido de holmio. El control básico por instrumentos del detector se puede lograr con un teclado. El detector debe proporcionar una función de rendimiento predictivo compatible con software para programación de procedimientos de mantenimiento. El detector debe proporcionar un obturador para enmascarar la luz UV de la celda de flujo sin la necesidad de apagar la lámpara UV. Lámpara de Deuterio. Detector de fluorescencia: Dos monocromadores con rejillas holográficas cóncavas y espejos elípticos para mayor eficiencia en la transmisión de luz. Lámpara de flash de xenón. Anchura de banda espectral (FWHM) Excitación: 20 nm; Emisión: 20 nm. Precisión de longitud de onda ± 2 nm. Repetibilidad de longitud de onda ± 0.2. Celda de flujo estándar: 8 µL, biocompatible; Presión celular máxima de 20 bar (290psi). Partes húmedas Silice fundida, PTFE reforzado con carbono, MP35N. Biocompatible Si; Rango de pH 2~12, concentración de cloruro hasta 1 mol / L. Número de canales de señal hasta 4. Tiempo de conmutación de longitud de onda <250 ms. Debe incluir seguro contra todo riesgo.<br>** Servicio tecnico autorizado de fabrica local **. Incluir seguro contra todo riesgo por un año desde con vigencia apartir de la entrega. | THERMO | Gs. | 740.000.000 | 740.000.000 |
| | | | | | **TOTAL (12)** | **740.000.000** |

SON (13) **Guaraníes setecientos cuarenta millones.-**

FORMA DE PAGO (14): CREDITO

LUGAR DE ENTREGA (15): CASA CENTRAL
División Almacenes y Suministros

CONDICIONES ESPECIALES (16)

PLAZO DE ENTREGA (17): **26 (veintiséis) días**

FIRMA DIRECTOR ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS (18): *Lic. Miguel A. Arevalos A.*

FIRMA ORDENADOR (19): *Prof. Ing. Agr. Luis Maldonado*

USO INTERNO

| DEPENDENCIA SOLICITANTE (20) | EXPEDIENTE O RESOLUCIÓN (21) | TRAMITE INTERNO (22) | DEPARTAMENTO DE CONTRATACIONES (23) |
|---|---|---|---|
| | | | *Abog. Marco A. Ramírez* |
| IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA (24) | REGISTRO PRESUPUESTARIO (25) | | AUDITOR INTERNO (26) |
| *Rec. Institucionales* | CHARPENTIER S.R.L. | | |