



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Aprovisionamiento de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
Teléfono: 2441-0730 / Fax: 2441-0724



**CAJA COSTARRICENSE DEL SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGÍSTICA**  
**DIRECCION DE APROVISIONAMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS**  
**LABORATORIO DE NORMAS Y CALIDAD DE MEDICAMENTOS**

**LICITACION ABREVIADA**

**2015LA-000002-2941**

**VARIOS EQUIPOS PARA LA UNIDAD OPERATIVA DE QUIMICA  
FARMACEUTICA Y BIONALISIS**

**AVISO N°01**

El Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos de la Caja Costarricense de Seguro Social, informa a todos los interesados que se modificaron las especificaciones técnicas de los ítems 2 y 3 de la LICITACION ABREVIADA 2015LA-000002-2941 para la adquisición de VARIOS EQUIPOS PARA LA UNIDAD OPERATIVA DE QUIMICA FARMACEUTICA Y BIONALISIS, las cuales están disponible en la página web [http://www.ccss.sa.cr/licitaciones\\_detalle?up=2941](http://www.ccss.sa.cr/licitaciones_detalle?up=2941), a partir de esta publicación. Igualmente se aclara que todos los equipos deben ser entregados, instalados y con las pruebas de funcionamiento dentro del plazo máximo de entrega indicado en el cartel. El resto del cartel se mantiene invariable. Alajuela 03 de setiembre del 2015, Francisco J. Palma Soto – encargado. Teléfono 2441-07-30 ext. 1003.





**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 Fax: 2441-07-24

**1.2 Formulario de especificaciones técnicas ITEM N° 2**

Número de contratación:
Oferente:
Nombre del equipo ofrecido:
Cantidad de equipos ofrecidos:
Marca del equipo ofrecido:
Modelo del equipo ofrecido:

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
<b>ÍTEM 2: SISTEMA DE CROMATOGRAFÍA LIQUIDA DE ALTA RESOLUCION CON DETECTOR ULTRAVIOLETA y FLUORESCENCIA: Este sistema deberá incluir como mínimo los siguientes componentes:</b>		
<b>1.</b>	<b>Un Sistema de Suministro de Disolventes Bomba Cuaternaria.</b>	
1.1.1.	Bomba Cuaternaria de doble pistón	
1.1.2.	- Rango de Flujo: mínimo 0,001 mL/min, máximo: 5 mL/min o mayor	
1.1.3.	- Presión de trabajo: 400 Bar - 600 Bar	
1.1.4.	- Debe permitir el trabajo hasta con 4 solventes al mismo tiempo	
1.1.5.	- Exactitud de flujo: $\pm 1\%$ en el rango de (0.01 a 2.0) mL/min o mejor	
1.1.6.	- Precisión del flujo: 0,06-0,08%RSD	
1.1.7.	Con capacidad para uso isocrático y gradiente	
1.1.8.	- Limpieza automática de pistón y sellos	
1.1.9.	-Que cuente con sensores de fuga de fase móvil	
1.1.10	-Que tenga sistema de protección de alta o baja presión, con límites programables por el usuario	
1.2.	- Un Sistema de Desgasificación con las siguientes características:	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**  
 Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
 Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
 ☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
1.2.1.	- Desgasificación para cada uno de los canales	
1.2.2.	- Sistema de Membrana semi-permeable por vacío	
1.3.	<b>Un Detector Ultravioleta – Visible con las siguientes características:</b>	
1.3.1.	Fuente de luz: Lámpara de Deuterio	
1.3.2.	Ámbito de longitud de onda: 190 ~ 600 nm	
1.3.3.	Modo de operación de longitud de onda <b>DUAL</b> : Seleccionable en el rango de 190 – 370nm ( señal #1) y 371 – 600nm ( señal # 2)	
1.3.4.	Exactitud Longitud de Onda: $\pm 1$ nm	
1.3.5.	Precisión: 0,1 nm	
1.3.6.	Ruido: $\pm 2.5 \times 10^{-6}$ AU o mejor	
1.3.7.	Deriva: $1 \times 10^{-4}$ AU/Hora (a 250 o 254) nm	
1.3.8.	Celda: 10 mm de paso óptico, menor a 13 uL de volumen	
1.3.9.	Velocidad de adquisición de datos: mínimo 80 Hz	
1.3.10.	Con sensor interno de fuga de solventes	
1.4.	<b>Un Detector de fluorescencia con las siguientes características:</b>	
1.4.1.	Fuente de luz: Lámpara de Xenón	
1.4.2.	Exactitud de longitud de onda de $\pm 2$ nm	
1.4.3.	Reproducibilidad de longitud de onda de $\pm 0.2$ nm	
1.4.4.	Relación señal ruido > 500 para el raman de agua	
1.4.5.	Celda con capacidad de 12 uL o menor	
1.4.6.	Ancho de banda: 20 nm	
1.4.7.	El detector debe controlarse desde el software de control del equipo	
1.5.	<b>UN HORNO PARA COLUMNAS con las siguientes características:</b>	
1.5.1.	Rango de control de la temperatura: 10 °C debajo de la temperatura ambiente hasta 65°C ó mayor.	
1.5.2.	Precisión en la temperatura: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ .	
1.5.3.	La temperatura del horno debe ser monitoreada por el software del equipo	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
1.5.4.	Capacidad de programación de los límites de seguridad de temperaturas mediante un dispositivo adecuado (fusible térmico o sensor térmico). Además debe contar con un sensor de fugas.	
1.5.5.	Que se puedan instalar al menos 3 columnas de longitud de 30 cm cada una.	
1.6.	<b>UN AUTOMUESTREADOR con las siguientes características:</b>	
1.6.1.	Con capacidad mínima para soportar 100 viales de 2 mL.	
1.6.2.	Con capacidad de inyección entre (0,1 y 100) uL, de preferencia entre (0,1 y 500) uL	
1.6.3.	Reproducibilidad: < 0,3 % RSD	
1.6.4.	Exactitud: ± 1%	
1.6.5.	Arrastre de muestra: < 0,05 %	
1.6.6.	Linealidad de inyección de 0.99 o mejor en el rango de 1 uL a 100 uL	
1.6.7.	Con tiempos de inyección menor a 20 s	
1.6.8.	Capaz de manipular muestras y fases móviles en un rango de pH: 1 – 13	
1.6.9.	Cuenta con un sensor interno de fuga de solventes	
1.7.	<b>Requerimientos adicionales</b>	
1.7.1.	El equipo debe tener un volumen muerto de 700 uL o menos	
1.7.2.	Debe incluirse un set de prueba para el equipo con columna y estándares	
1.7.3.	Tres set de 100 viales de 2 mL con septa y tapa rosca	
1.7.4.	Debe incluirse un reservorio para desechos de fase móvil de al menos 15 L, con acoples de conexión de tuberías y trampa de gases.	
1.7.5.	El equipo debe incluir una pantalla táctil donde se puedan modificar todos los parámetros del equipo e incluir nuevas muestras, y las modificaciones se transmitan tanto de la pantalla al software como del software a la pantalla.	
1.7.6.	Debe incluirse los consumibles para un año de cada una de los componentes: (bomba, automuestreador, detector UV, detector Fluorescencia)	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
1.7.7.	El tipo de conector de salida debe ser Nema 5-15P. Se aceptan otros tipos de salida (Nema L5-15, Nema 5-20, Nema L5-20, Nema L5-30) solamente si el vendedor o fabricante aportan el convertidor o adaptador eléctrico correspondiente y realice la instalación de este adaptador.	
1.8.	<b>Un Programa para el proceso de datos con las siguientes características:</b>	
1.8.1.	El sistema debe operar en ambiente Windows	
1.8.2.	Ambiente MS Windows 100%	
	Información suministrada en reportes:	
	- Número de picos y nombres	
	- Tiempo de inicio de pico	
	- Tiempo final de pico	
	- Tiempo de retención	
1.8.3.	- Ancho de pico	
	- Concentraciones	
	- Factores de respuesta	
	- Área y altura de picos	
	- % área y altura de picos	
	- Platos teóricos	
	- Asimetría de Picos	
1.8.4.	- Cuantificación vía aérea, altura, estándar externo o estándar interno	
	- Calibración de punto simple, lineales, cúbicas, cuadráticas y exponenciales	
	- El programa debe estar certificado bajo la Norma ISO 9001, con el instrumento se entrega la documentación.	
1.9	<b>Un Sistema de recuperación de solventes (reciclador)</b>	
1.9.1	Que permita retornar el solvente limpio al recipiente de la fase móvil.	
1.9.2	El reciclador debe controlarse desde el computador.	

*Natalia Cubero*  
Dra. Natalia Cubero  
Unidad Operativa  
Químico Farmacéutico

*Luis Alfredo Campos*  
Ing. Luis Alfredo Campos  
Unidad Operativa  
Químico Farmacéutico

*David Solano*  
Dr. David Solano  
Unidad Operativa  
Químico Farmacéutico





**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

**FORMULA DE EVALUACIÓN PARA CURSOS DE OPERACIÓN**

<b>Nombre del curso:</b>	<b>Nombre de la empresa:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Nº de concurso:</b>
<b>Sede:</b>	<b>Nombre del instructor:</b>

Marcar con una X, la opción que considere apropiada en cada uno de los aspectos que a continuación se detallan:

ASPECTOS	MALO	BUENO	MUY BUENO
1 Orden en el desarrollo de los temas			
2 Organización del curso			
3 Dominio de los temas por parte del instructor			
4 Claridad en la exposición de los temas			
5 Cumplimiento del horario			
6 Las dudas de los participantes fueron aclaradas en forma			
7 Las prácticas directas aplicadas en el equipo fueron			
8 En general usted que calificación le daría al curso			

A continuación evaluar los siguientes aspectos acerca del contenido mínimo del curso:

ASPECTOS (Anotar los contenidos establecidos en el formulario de condiciones especiales)	MALO	BUENO	MUY BUENO
1 Descripción teórico práctica de la operación, controles, teclas, programas, parámetros de funcionamiento y otros del equipo.			
2 Descripción de mantenimiento preventivo y cuidados para el equipo por parte del usuario			
CALIFICACIÓN GENERAL DEL CURSO:			



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
GERENCIA DE LOGISTICA  
Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

<b>2. OTRAS CONSIDERACIONES</b>			
<b>2.1. PENALIZACIÓN:</b> El contratista será multado en los casos que incumpla con lo establecido en los siguientes puntos:			
Incumplimiento con el cronograma de visitas: Si el contratista incumple con lo establecido en el cronograma mencionado en el punto 12.2, se le aplicará el cobro de una multa del 10% (diez por ciento), con base a la fórmula indicada más adelante.		Anote aceptación de esta condición	
Incumplimiento con el tiempo de respuesta para brindar el servicio de mantenimiento: Si el contratista incumple con el tiempo de respuesta establecido en el punto 12.3, se le aplicará el cobro de una multa del 10% (diez por ciento), con base a la fórmula indicada más adelante.		Anote aceptación de esta condición	
Equipo fuera de servicio: Si el contratista incumple con lo indicado en el punto 12.4, se le aplicará el cobro de una multa del 10% (diez por ciento), con base a la fórmula indicada más adelante.		Anote aceptación de esta condición	
La multa será un 10% (diez por ciento) sobre el costo de mantenimiento por equipo y por el número de días de atraso en el servicio de mantenimiento correspondiente. La fórmula correspondiente para el cálculo de las multas que se deban realizar, es la siguiente: $M = 0,1 \times CM \times N \times D$		Anote aceptación de esta condición	
Donde: <b>M:</b> multa por equipo no atendido a tiempo. <b>D:</b> días de atraso.		Anote aceptación de esta condición	
<b>CM:</b> Costo de mantenimiento preventivo del equipo según frecuencia ( <u>"costo del mantenimiento del equipo por mes, por trimestre, dependiendo de la frecuencia mínima con que el contratista ejecute el mantenimiento de los equipos"</u> )			
<b>N:</b> número de equipos no atendidos de acuerdo a lo establecido en el cronograma o al número de equipos que no estén operando apropiadamente en el caso de un mantenimiento correctivo.			
El cobro de las multas será deducido sobre la factura de cobro del contratista, por los servicios de mantenimiento brindados durante el período correspondiente.			
Indicar el costo de mano de obra por el mantenimiento de cada uno de los equipos.		Indicar el costo del mantenimiento de cada equipo.	

*Natalia Cubero B*  
Dra. Natalia Cubero  
Unidad Operativa  
Químico Farmacéutico

*Luis Alfredo Campos*  
Ing. Luis Alfredo Campos  
Unidad Operativa  
Químico Farmacéutico

*David Solano*  
Dr. David Solano  
Unidad Operativa  
Químico Farmacéutico



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**  
Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

**1.2 Formulario de especificaciones técnicas ITEM N° 3**

Número de contratación:
Oferente:
Nombre del equipo ofrecido:
Cantidad de equipos ofrecidos:
Marca del equipo ofrecido:
Modelo del equipo ofrecido:

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA	
ÍTEM #3: SISTEMA DE CROMATOGRAFÍA LIQUIDA DE ALTA RESOLUCION CON DETECTOR DE ARREGLO DE DIODOS: Este sistema deberá incluir como mínimo los siguientes componentes:	Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado





**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**  
 Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
 Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
 ☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
<b>1.1</b>	<b>Un Sistema de Suministro de Disolventes Bomba Cuaternaria.</b>	
1.1.1	-Bomba Cuaternaria de doble pistón	
1.1.2	- Rango de Flujo: mínimo 0,001 mL/min, máximo: (5-10) mL/min	
1.1.3	- Presión máxima: 600 Bar - 700 Bar	
1.1.4	- Debe permitir el trabajo hasta con 4 solventes al mismo tiempo	
1.1.5	- Exactitud de flujo: $\pm 2\%$	
1.1.6	- Precisión del flujo: (0,06-0, 08)% RSD	
1.1.7	-Con capacidad para uso isocrático y gradiente	
1.1.8	- Rango de concentración de gradiente: 0% - 100% con incrementos de 0,1 % para los cuatro canales. Formación de la mezcla a baja presión.	
1.1.9	-Exactitud de composición de mezcla: $\pm 0,5\%$	
1.1.10	-Pulsación típica: Menor a 0.20 MPa ( 2 Bar)	
1.1.11	- Limpieza automática de pistón y sellos	
1.1.12	-Que cuente con sensores de fuga de fase móvil	
1.1.13	-Que tenga sistema de protección de alta o baja presión, con límites programables por el usuario	
1.1.14	-Que contenga reservorio con capacidad suficiente para solución de lavado.	
<b>1.2</b>	<b>- Un Sistema de Desgasificación con las siguientes características:</b>	
2.1	- Desgasificación para cada uno de los canales	
2.2.2	- Sistema de desgasificación: de Membrana semi-permeable al vacío	
<b>2.3</b>	<b>Un Sistema de recuperación de solventes (reciclador)</b>	
2.3.1	Que permita retornar el solvente limpio al recipiente de la fase móvil.	
2.3.2	El reciclador debe controlarse desde el computador.	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**  
 Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
 Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
 ☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
<b>2.4</b>	<b>Un Detector de Arreglo de Diodos con las siguientes características:</b>	
2.4.1	Fuente de luz: Lámparas de Deuterio con control de temperatura.	
2.4.2	-Con capacidad para adicionar una lámpara de tungsteno.	
2.4.3	Ámbito de longitud de onda: Entre 190 ~ 800 nm	
2.4.4	Número de Diodos: No menos a 1024 diodos	
2.4.5	Exactitud de la longitud de onda: $\pm 1$ nm	
2.4.6	Ruido: No mayor a $\pm 3,0 \mu\text{UA}$ (250 nm)	
2.4.7	Deriva: No mayor a $\pm 0,5 \text{ mUA/h}$ (250 nm)	
2.4.8	Celda: Con volumen no mayor a $8\mu\text{L}$ , con paso óptico de 10 mm. Soporta presiones de trabajo de al menos 100 bar.	
2.4.9	Celda con capacidad de temperatura interna controlada.	
2.4.10	-Incluye filtro de Holmio para verificación de longitud de onda. -Ajuste de cero: Automático o manual.	
2.4.11	-Sensor de fugas de fase móvil.	
2.4.12	Velocidad de adquisición de datos: No menor a 80 Hz	
<b>2.5</b>	<b>UN HORNO PARA COLUMNAS con las siguientes características:</b>	
2.5.1	Rango de control de la temperatura: $10^\circ\text{C}$ debajo de la temperatura ambiente hasta $65^\circ\text{C}$ ó mayor	
2.5.2	Precisión en la temperatura: $\pm 0.1^\circ\text{C}$ .	
2.5.3	La temperatura del horno es monitoreada vía software.	
2.5.4	Con aumentos de temperatura de $1^\circ\text{C}$ .	
2.5.5	Con suficiente volumen interno del horno capaz de almacenar o instalar al menos 3 columnas analíticas de 30 centímetros de longitud.	
2.5.6	Con sensor de fugas	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
2.5.7	OPCIONAL: Puede incluir una válvula seleccionadora de columnas.	
2.6	<b>UN AUTOMUESTREADOR con las siguientes características:</b>	
2.6.1	El auto inyector será capaz de soportar el trabajo con varias bandejas de viales de al menos 100 viales de 2 mL. Además cuenta con la opción de adicionarle múltiples bandejas para distintos tipos y volúmenes de viales.	
2.6.2	Reproducibilidad: <0.4% para inyección de (5-100) µL.	
2.6.3	Exactitud: ± 1% para inyecciones de 50 µL.	
2.6.4	Método de inyección de volumen variable sin pérdida de muestra	
2.6.5	Rango de volumen de inyección: <b>0.1µL - 100 µL. con linealidad ≥0.9999.</b> Loop intercambiable. Se deberá incluir un loop con capacidad de hasta 500 µL.	
2.6.6	Contaminación cruzada (carry over): No mayor a 0.02%	
2.6.7	-Debe contar con un sistema de control de temperatura de los viales colocados en el automuestreador con capacidad de enfriamiento. Rango de temperaturas: (4-40) °C	
2.6.8	Línea de flujo de lavado: capaz de realizar lavados antes y después de la inyección, con bomba de succión incorporada dentro del auto inyector	
2.6.9	Capaz de manipular muestras y fases móviles en un rango mínimo de pH de: 2 – 12	
2.6.10	Con sensor interno de fuga de solventes	
2.6.11	Capaz de realizar ciclos de purga de forma automática	
2.7	<b>Un Programa para el proceso de datos con las siguientes características:</b>	
2.7.1	El sistema opera en ambiente Windows	
2.7.2	El programa cuenta con capacidad para manejar todas las partes del sistema cromatográfico.	
2.7.3	Cuenta con interface gráfica.	
2.7.4	Con capacidad de expansión.	



CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
2.7.5	<p>El programa permite la generación de reportes personalizados que incluyen entre otras datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de picos y nombres</li> <li>- Tiempo de inicio de pico</li> <li>- Tiempo final de pico</li> <li>- Tiempo de retención</li> <li>- Ancho de pico</li> <li>- Concentraciones</li> <li>- Factores de respuesta</li> <li>- Área y altura de picos</li> <li>- % área y altura de picos</li> <li>- Platos teóricos</li> <li>- Asimetría de Picos</li> <li>- Entre otros.</li> </ul>	
2.7.6	-Permite manejo de datos "offline".	
2.7.7	-Permite modificar secuencias de corridas sin detener el equipo en marcha.	
2.7.8	-Incluye herramientas para el análisis de datos obtenidos por Arreglo de diodos. -Visualización 3D	
2.7.9	-Posibilidad de monitoreo remoto en tiempo real por medio de dispositivos inteligentes.	
2.7.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuantificación vía aérea, altura, estándar externo o estándar interno.</li> <li>-Calibración de punto simple, lineales, cúbicas, cuadráticas y exponenciales</li> <li>-El programa debe estar certificado bajo la Norma ISO 9001, con el instrumento se deberá entregar la documentación.</li> </ul>	
2.7.11	El proveedor deberá realizar las actualizaciones correspondientes a problemas relacionas al software (parches, "upgrades", etc.) durante toda la vida útil del equipo.	
2.8	<b>Requerimientos adicionales:</b>	
2.8.1	El equipo debe tener un volumen muerto de no más 700 µL, en su configuración estándar.	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

CONDICION O CARACTERISTICA SOLICITADA		Detalle en esta columna la característica del equipo ofertado de acuerdo a lo solicitado
2.8.2	Debe incluirse un set de prueba para el equipo con columna y estándares, además se deberá correr un método del LNCM como prueba de funcionamiento.	
2.8.3	Tres set de 100 viales de 2 mL con septum y tapa rosca	
2.8.4	Debe incluirse un reservorio para desechos de fase móvil de al menos 15 L, con acoples de conexión de tuberías y trampa de gases.	
2.8.5	Debe incluirse los consumibles para un año de cada una de los componentes: (bomba, automuestreador, detector con arreglo de diodos)	
2.8.6	Comunicación: LAN RJ 45 10/100 mb. Debe incluir el cable correspondiente.	
2.8.7	Alimentación eléctrica: 110V/120V, debe incluirse conector de salida Nema 5-15P, se aceptan otros tipos (Nema L5-15, Nema 5-20, Nema L5-20, Nema L5-30). A menos que el vendedor o fabricante aporten el convertidor o adaptador eléctrico correspondiente y realice la instalación del mismo.	
2.8.8	El equipo debe incluir una pantalla táctil donde se puedan modificar todos los parámetros del equipo, y las modificaciones se transmitan tanto de la pantalla al software como del software a la pantalla.	
2.8.9	Debe incluirse 4 reservorios para fase móvil con volumen entre (500-1000) mL.	

Dr. Rudy Rojas Díaz  
Farmacéutico UOBA

Dra. Natalia Cubero Bedoya  
Farmacéutica Encargada UOQF

Dr. David Solano Molina  
Farmacéutico UOAAQ





**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE LOGISTICA**

Dirección Técnica de Bienes y Servicios  
Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos  
☎ 2441-0730 2441-0732 2441-0734 2441-0742 Fax: 2441-07-24

**FORMULA DE EVALUACIÓN PARA CURSOS DE OPERACIÓN**

<b>Nombre del curso:</b>	<b>Nombre de la empresa:</b>
<b>Fecha:</b>	<b>N° de concurso:</b>
<b>Sede:</b>	<b>Nombre del instructor:</b>

Marcar con una X, la opción que considere apropiada en cada uno de los aspectos que a continuación se detallan:

	ASPECTOS	MALO	BUENO	MUY BUENO
1	Orden en el desarrollo de los temas			
2	Organización del curso			
3	Dominio de los temas por parte del instructor			
4	Claridad en la exposición de los temas			
5	Cumplimiento del horario			
6	Las dudas de los participantes fueron aclaradas en forma			
7	Las prácticas directas aplicadas en el equipo fueron			
8	En general usted que calificación le daría al curso			


A continuación evaluar los siguientes aspectos acerca del contenido mínimo del curso:

	ASPECTOS (Anotar los contenidos establecidos en el formulario de condiciones especiales)	MALO	BUENO	MUY BUENO
1	Descripción teórico práctica de la operación, controles, teclas, programas, parámetros de funcionamiento y otros del equipo.			
2	Descripción de mantenimiento preventivo y cuidados para el equipo por parte del usuario			
CALIFICACIÓN GENERAL DEL CURSO:				

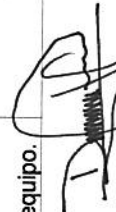




<b>1. OTRAS CONSIDERACIONES</b>			
<b>1.1. PENALIZACIÓN:</b> El contratista será multado en los casos que incumpla con lo establecido en los siguientes puntos:			
Incumplimiento con el cronograma de visitas: Si el contratista incumple con lo establecido en el cronograma mencionado en el punto 12.2, se le aplicará el cobro de una multa del 10% (diez por ciento), con base a la fórmula indicada más adelante.		Anote aceptación de esta condición	
Incumplimiento con el tiempo de respuesta para brindar el servicio de mantenimiento: Si el contratista incumple con el tiempo de respuesta establecido en el punto 12.3, se le aplicará el cobro de una multa del 10% (diez por ciento), con base a la fórmula indicada más adelante.		Anote aceptación de esta condición	
Equipo fuera de servicio: Si el contratista incumple con lo indicado en el punto 12.4, se le aplicará el cobro de una multa del 10% (diez por ciento), con base a la fórmula indicada más adelante.		Anote aceptación de esta condición	
La multa será un 10% (diez por ciento) sobre el costo de mantenimiento por equipo y por el número de días de atraso en el servicio de mantenimiento correspondiente. La fórmula correspondiente para el cálculo de las multas que se deban realizar, es la siguiente: $M = 0,1 \times CM \times N \times D$		Anote aceptación de esta condición	
Donde:			
M: multa por equipo no atendido a tiempo.		Anote aceptación de esta condición	
D: días de atraso.			
CM: Costo de mantenimiento preventivo del equipo según frecuencia ("costo del mantenimiento del equipo por mes, por trimestre, dependiendo de la frecuencia mínima con que el contratista ejecute el mantenimiento de los equipos")			
N: número de equipos no atendidos de acuerdo a lo establecido en el cronograma o al número de equipos que no estén operando apropiadamente en el caso de un mantenimiento correctivo.			
El cobro de las multas será deducido sobre la factura de cobro del contratista, por los servicios de mantenimiento brindados durante el período correspondiente.			
Indicar el costo de mano de obra por el mantenimiento de cada uno de los equipos.		Indicar el costo del mantenimiento de cada equipo.	

  
Dr. Ruddy Rojas Díaz  
Farmacéutico UOBA

  
Dra. Natalia Cubero B.  
Farmacéutica encargada UOBAQ

  
Dr. David Solano  
Unidad UOBAQ