

Ciudad de México 26 de Junio de 2025.

Asunto: Cotización de contrato de mantenimiento.

Lic. Javier Flores Flores.  
Jefe del Departamento de Adquisiciones.

Por medio de la presente me permito ofrecerle la propuesta económica para el Contrato de Mantenimiento y limpieza del equipo de espectrometría de masas el cual incluye los siguiente:

Año 1. Periodo 01/Jul/2025 – 31/Jun/2026

| No. | Código de Producto                                   | Descripción del producto                                                                             | Modelo        | No. de Serie  | Precio antes de IVA |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------|
| 1   | ABSX ASSURANCE 1PM QTRAP6500+ / SV000071- QTRAP6500+ | 1 mantenimiento Preventivo<br>1 mantenimiento Predictivo<br>2 limpieza de óptica para el QTRAP 6500+ | QTRAP6500+    | DY264282306   | \$843,588.99        |
| 2   | ABSX LC ASSURANCE 1PM  EXIONPUMPAD                   | Mantenimientos correctivos por el periodo del contrato                                               | EXION AD UPLC | AB3AD 5773007 | \$155,145.40        |
| 3   | ABSX ASSURANCE 1PM  SELEXION +                       |                                                                                                      | SELEXION +    | DC208 81901   | \$241,316.64        |

Año 2. Periodo 01/Jul/2026 – 31/Jun/2027

| No. | Código de Producto                                   | Descripción del producto                                                                             | Modelo        | No. de Serie  | Precio antes de IVA |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------|
| 1   | ABSX ASSURANCE 1PM QTRAP6500+ / SV000071- QTRAP6500+ | 1 mantenimiento preventivo<br>1 mantenimiento predictivo<br>2 limpieza de óptica para el QTRAP 6500+ | QTRAP6500+    | DY264282306   | \$843,588.99        |
| 2   | ABSX LC ASSURANCE 1PM  EXIONPUMPAD                   | Mantenimientos correctivos por el periodo del contrato                                               | EXION AD UPLC | AB3AD 5773007 | \$155,145.40        |
| 3   | ABSX ASSURANCE 1PM  SELEXION +                       |                                                                                                      | SELEXION +    | DC208 81901   | \$241,316.64        |

Año 3. Periodo 01/Jul/2027 – 31/Jun/2028

| No. | Código de Producto                                   | Descripción del producto                                                                             | Modelo        | No. de Serie  | Precio antes de IVA |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------|
| 1   | ABSX ASSURANCE 1PM QTRAP6500+ / SV000071- QTRAP6500+ | 1 mantenimiento preventivo<br>1 mantenimiento predictivo<br>2 limpieza de óptica para el QTRAP 6500+ | QTRAP6500+    | DY264282306   | \$843,588.99        |
| 2   | ABSX LC ASSURANCE 1PM  EXIONPUMPAD                   | Mantenimientos correctivos por el periodo del contrato                                               | EXION AD UPLC | AB3AD 5773007 | \$155,145.40        |
| 3   | ABSX ASSURANCE 1PM  SELEXION +                       |                                                                                                      | SELEXION +    | DC208 81901   | \$241,316.64        |

| Precio por cobertura de 3 años                                                                       | IVA          | TOTAL          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| \$3,720,153.09                                                                                       | \$595,224.49 | \$4,315,377.58 |
| Cuatro millones, treientos quince mil treientos setenta y siete pesos con cincuenta y ocho centavos. |              |                |

- La relación de equipos y fechas propuestas para los mantenimientos que incluye este contrato de servicio se describen en la siguiente tabla.

| No. | EQUIPO                              | MARCA | MODELO         | NO. SERIE     | DEPTO.                     | NO. DE CONTROL IB | FECHAS DE MP y MPred PROPUESTAS                                 | INCLUSIÓN DE REFACCIONES         |
|-----|-------------------------------------|-------|----------------|---------------|----------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | Espectrómetro de masas que incluye: | SCIEX | -              | -             | Fisiología de la Nutrición | ESMA-FN-001       | <u>Mantenimiento predictivo:</u><br>JULIO (2025, 2026 y 2027)   | Todas las refacciones incluidas. |
|     | Espectrómetro de masas              |       | Qtrap 6500+    | DY264282306   |                            |                   |                                                                 |                                  |
|     | SelexiON                            |       | Selexion +     | DC208 81901   |                            |                   |                                                                 |                                  |
|     | Cromatógrafo de Líquidos            |       | Exion AD UHPLC | AB3AD 5773007 |                            |                   | <u>Mantenimiento preventivo:</u><br>FEBRERO (2026, 2027 y 2028) |                                  |

MP: Mantenimiento preventivo

MPred: Mantenimiento predictivo

#### Características del servicio:

- 1 servicio de mantenimiento preventivo por año (3 servicios en total)
- 1 servicio de mantenimiento predictivo por año (3 servicios en total)
- 2 servicios de limpieza de óptica por año (6 servicios en total), las cuales se realizarán a solicitud del usuario de acuerdo con sus necesidades.

- Descripción de los servicios

El Mantenimiento Preventivo consiste en:

- Verificación del funcionamiento del detector de masas.
  - Verificación de funcionamiento de la computadora de adquisición y de la computadora de procesamiento.
  - Limpieza de plato cerámico, QJet y Q0.
  - Inspección de cables de conexión.
  - Verificación de funcionalidad de gases.
  - Reemplazo de aceite en la bomba de soporte.
  - Reemplazo de filtros de aceite en la bomba y de aire en el equipo 6500+.
  - Reemplazo de electrodo.
  - Limpieza de la Fuente de Ionización.

42

- i) Revisión de funcionamiento de voltajes en la fuente de ionización.
  - j) Calibración de ambos cuadrupolos y de la trampa de iones.
2. Verificación de funcionamiento del Cromatógrafo de Líquidos.
- a) Reemplazo de pistones, membranas, sellos y filtros en ambas bombas.
  - b) Reemplazo de la aguja, asiento de la aguja, rotores de las válvulas de alta y baja presión, y pistón del Automuestreador.
  - c) Limpieza y lubricación del brazo del Automuestreador.
  - d) Reemplazo de los Filtros de los solventes.
3. Verificación de funcionamiento del SelexIon
- a) Verificar voltajes de las bobinas del equipo.
  - b) Limpieza de electrodos y del plato cerámico.

El Mantenimiento Predictivo consiste en:

- 1. Verificación del correcto funcionamiento del espectrómetro de masas (QTRAP6500+) mediante los estándares PPG's.
  - 2. Revisión de funcionamiento del Cromatógrafo de Líquidos.
  - 3. Verificación de funcionamiento del SELEXION (medición de voltajes)
- El predictivo se realizará con software proporcionado por la empresa

La Limpieza de óptica consiste en:

- 1. Limpieza del plato metálico, plato cerámico, Qjet, y Q0.
- 2. Limpieza de los cuadrupolos Q1 y/o Q3 (solo en caso de ser necesario).
- 
- Periodo de cobertura del 01 de julio de 2025 al 30 de junio de 2028.
- El tiempo de entrega para refacciones nacionales es de 3 días hábiles y 20 días hábiles para las de importación a partir del diagnóstico.
- La propuesta incluye la realización de los servicios de mantenimiento preventivo y predictivo programados en la columna de "FECHAS DE MP Y MPred PROPUESTAS" DEL Anexo Técnico, todos los mantenimientos correctivos que sean necesarios durante la vigencia del contrato y mano de obra.
- Los mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos serán realizados con equipos de prueba y medición, calibrados y con certificados vigentes, los cuales serán entregados en la propuesta anexa).
- Los Mantenimientos Correctivos serán atendidos en un periodo máximo de 48 horas corridas en días hábiles (lunes a viernes) después de haber recibido el reporte por parte del instituto sin tomar en cuenta días festivos oficiales.
- La presente propuesta económica tiene vigencia hasta el 01 de julio de 2025.



- Forma de pago: Seis (6) pagos totales, A MES VENCIDO POSTERIOR A LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO PROGRAMADOS PARA EL AÑO 2025, 2026, 2027 y 2028, el cual se obtendrá de dividir el valor de su propuesta entre los pagos totales, con visto bueno del departamento de Ingeniería Biomédica, conforme a la siguiente tabla:

| AÑO  | MES DE PAGO |
|------|-------------|
| 2025 | DICIEMBRE   |
| 2026 | JUNIO       |
|      | DICIEMBRE   |
| 2027 | JUNIO       |
|      | DICIEMBRE   |
| 2028 | JUNIO       |

- Cotización en moneda nacional, precio unitario e IVA desglosado.

Atentamente.



Luis Guillermo Rivera Moguel  
Representante Legal  
AB Sciex S.A. de C.V.