

DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 1 de 10

## DATOS GENERALES

|                           |  |
|---------------------------|--|
| ENTIDAD CONTRATANTE:      | SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES  |
| OBJETO DE LA CONTRATACIÓN | REPOTENCIACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS ESPECIALIZADOS DE LOS LABORATORIOS DE TOXICOLOGÍA Y QUÍMICA FORENSE DEL SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES |
| CPC                       | 439420012  |
| DESCRIPCIÓN DEL CPC       | COLECTORES   |
| UNIDAD REQUIERENTE:       | COORDINACIÓN TÉCNICA DE SERVICIOS DE MEDICINA LEGAL  |
| FECHA:                    | 18 de julio de 2022  |

## DESCRIPCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

TIPO: ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

| No. | EQUIPO A INTERVENIR                                    | DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR<br>REPUESTOS REQUERIDOS  | CANTIDAD REQUERIDA | LUGAR DE ENTREGA  |
|-----|--|---|--------------------|---|
| 1   | CROMATÓGRAFO DE GASES PERKIN ELMER CLARUS 480 (AMBATO) | <p><b>TRABAJOS A REALIZAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpieza del sistema electrónico</li> <li>✓ Verificación y ajuste de fuentes de voltaje</li> <li>✓ Limpieza de inyectores</li> <li>✓ Limpieza de detector FID</li> <li>✓ Verificación y ajuste de temperaturas, de horno, inyector, detector</li> <li>✓ Cambio del Jet</li> <li>✓ Cambio del colector del detector FID</li> <li>✓ Cambio de los filtros de oxígeno, humedad e hidrocarburos</li> <li>✓ Cambio del indicador de oxígeno</li> <li>✓ Pruebas de funcionamiento del Cromatógrafo</li> </ul> <p><b>REPUESTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Jet para FID</li> <li>✓ Colector del detector FID</li> <li>✓ Filtro de oxígeno</li> <li>✓ Filtro de humedad</li> <li>✓ Filtro de hidrocarburos</li> <li>✓ Indicador de oxígeno</li> </ul> | 1                  | Tungurahua,<br>Ambato,<br>Barrio<br>Amazonas,<br>Av. 4 y calle<br>F |
| 2   | TURBOMATRIX PERKIN ELMER (AMBATO)                      | <p><b>TRABAJOS A REALIZAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpieza y verificación del sistema electrónico del Head Space.</li> <li>✓ Lubricación de las partes móviles del Head Space</li> <li>✓ Mantenimiento de la línea de transferencia</li> <li>✓ Cambio de los O-rings de la aguja de inyección</li> </ul>  | 1                  | Tungurahua,<br>Ambato,<br>Barrio<br>Amazonas,<br>Av. 4 y calle<br>F |



República  
del Ecuador

Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

**DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 2 de 10

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
|   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambio de los ferrules de la línea de transferencia</li> <li>✓ Cambio de válvula de He</li> <li>✓ Verificación de fugas</li> <li>✓ Verificación de las zonas de temperatura del headspace</li> <li>✓ Pruebas de funcionamiento del Head Space</li> </ul> <p><b>REPUESTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Válvula de He</li> </ul>   |   |  |
| 3 | <b>ESPECTROFOTÓMETRO<br/>IR, SPECTRUM TWO,<br/>PERKIN ELMER<br/>(AMBATO)</b>         | <p><b>TRABAJOS A REALIZAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantenimiento del sistema electrónico.</li> <li>✓ Limpieza del equipo</li> <li>✓ Optimización de parámetros internos de operación laser, energy, centerburst, igram peak.</li> <li>✓ Verificación y ajuste de número de onda</li> <li>✓ Prueba de validación del instrumento con kit de Poliestireno traceable a NIST</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento</li> </ul>   | 1 | Tungurahua,<br>Ambato,<br>Barrio<br>Amazonas,<br>Av. 4 y calle<br>F  |
| 4 | <b>CROMATÓGRAFO DE<br/>GASES-TURBOMATRIX<br/>PERKIN ELMER CLARUS<br/>480 (MANTA)</b> | <p><b>TRABAJOS A REALIZAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reparación del Head Space Perkin Elmer</li> <li>✓ Cambio de válvula de He</li> <li>✓ Cambio de la fuente de alimentación de motores</li> <li>✓ Cambio de la tarjeta electrónica del control de temperatura del horno y de la línea de transferencia</li> <li>✓ Configuración de la nueva tarjeta electrónica con los parámetros internos del equipo.</li> <li>✓ Verificación de temperaturas del horno y de la línea de transferencia.</li> <li>✓ Pruebas de funcionamiento.</li> </ul> <p><b>REPUESTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fuente de alimentación de los motores</li> <li>✓ Tarjeta electrónica de control de temperatura</li> <li>✓ Válvula de He</li> </ul> | 1 | Manabí,<br>Manta,<br>(Sector<br>Urbirrios, A,<br>223 y Calle<br>307) |
| 5 | <b>ESPECTROFOTÓMETRO<br/>IR, SPECTRUM TWO,<br/>PERKIN ELMER<br/>(MANTA)</b>          | <p><b>TRABAJOS A REALIZAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantenimiento del sistema electrónico.</li> <li>✓ Limpieza del equipo</li> <li>✓ Optimización de parámetros internos de operación laser, energy, centerburst, igram peak.</li> <li>✓ Verificación y ajuste de número de onda.</li> <li>✓ Prueba de validación del instrumento con kit de Poliestireno traceable a NIST</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento</li> </ul>  | 1 | Manabí,<br>Manta,<br>(Sector<br>Urbirrios, A,<br>223 y Calle<br>307) |

DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 3 de 10

|   |  |                             |   |   |
|---|--|-----------------------------|---|---|
| 6 | CROMATÓGRAFO DE GASES PERKIN ELMER CLARUS 480 (SANTO DOMINGO)    | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> | 1 | Santo Domingo de los Tsáchilas, Santo Domingo, (Av. Rio Toachi y Catacocha) |
|   |  | <b>REPUESTOS:</b>           |   |   |
| 7 | TURBOMATRIX PERKIN ELMER (SANTO DOMINGO)                         | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> | 1 | Santo Domingo de los Tsáchilas, Santo Domingo, (Av. Rio Toachi y Catacocha) |
|   |  | <b>REPUESTOS:</b>           |   |   |
| 8 | ESPECTROFOTÓMETRO IR, SPECTRUM TWO, PERKIN ELMER (SANTO DOMINGO) | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> | 1 | Santo Domingo de los Tsáchilas, Santo Domingo, (Av. Rio Toachi y Catacocha) |
|   |  | <b>REPUESTOS:</b>           |   |   |



República  
del Ecuador

Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

**DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 4 de 10

|    |  |                             |   |  |
|----|--|-----------------------------|---|--|
| 9  | <b>CROMATÓGRAFO DE<br/>GASES PERKIN ELMER<br/>CLARUS 680 (QUITO)</b>   | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |
|    |  | <b>REPUESTOS:</b>           |   |  |
| 10 | <b>GENERADOR DE<br/>HIDROGENO (QUITO)</b>                              | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |
|    |  | <b>REPUESTOS:</b>           |   |  |
| 11 | <b>HEAD SPACE PERKIN<br/>ELMER MODELO<br/>TURBO MATRIX<br/>(QUITO)</b> | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |
|    |  | <b>REPUESTOS:</b>           |   |  |

DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 5 de 10

|    |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|
| 12 | <b>CROMATÓGRAFO DE<br/>GASES PERKIN ELMER<br/>CLARUS 680 Y<br/>ESPECTROFOTOMETRO<br/>DE MASAS PERKIN<br/>ELMER SQ8 (QUITO)</b> | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b>   | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificación de la comunicación entre la estación de control y el Cromatógrafo</li> <li>✓ Limpieza y Verificación del funcionamiento del auto muestreador</li> <li>✓ Verificación y limpieza de los componentes electrónicos</li> <li>✓ Cambio de la jeringa del Automuestreador</li> <li>✓ Cambio de los filtros de hidrocarburos, Oxígeno y humedad</li> <li>✓ Cambio del Indicador de Oxígeno</li> <li>✓ Cambio del PPC del He</li> <li>✓ Cambio de liner del inyector</li> <li>✓ Cambio del O-ring del liner del inyector</li> <li>✓ Verificación y ajuste de temperatura del horno</li> <li>✓ Verificación y ajuste de flujo del gas portador (He)</li> <li>✓ Verificación de la temperatura del inyector</li> <li>✓ Pruebas de funcionamiento del Cromatógrafo</li> <li>✓ Revisión limpieza del sistema electrónico del detector de Masas; optimización y ajuste de parámetros de operación</li> <li>✓ Reconstrucción de la fuente de iones externa</li> <li>✓ Relleno de depósito de la Heptacosa</li> <li>✓ Cambio del filamento de la fuente de Iones</li> <li>✓ Cambio del Repeler, Trampa de la fuente de Iones, Lente 1, Lente 2, Lente 3</li> <li>✓ Cambio del aceite en la bomba de vacío</li> <li>✓ Revisión y verificación del sistema de vacío</li> <li>✓ Sintonización del Detector de Masas con material de referencia establecido por Perkin Elmer.</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento del detector de Masas</li> </ul> |   |  |
|    |  | <b>REPUESTOS:</b>   |   |  |
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Filamento 1</li> <li>✓ Jeringa de 5 ul para Auto muestreador 1</li> <li>✓ Indicador de Oxígeno 1</li> <li>✓ Filtro de oxígeno 1</li> <li>✓ Filtro de hidrocarburos 1</li> <li>✓ Filtro de humedad 1</li> <li>✓ Repeler 1</li> <li>✓ Trampa de la fuente Iones 1</li> <li>✓ Lente de la fuente # 1 1</li> <li>✓ Lente de la fuente #2 1</li> <li>✓ Lente de la fuente #3 1</li> <li>✓ Aceite de silicón para bomba de vacío 1</li> <li>✓ Linner para inyector PSS 1</li> <li>✓ O-Ring para inyector PSS 2</li> <li>✓ PCC de He 2</li> </ul>   | 1 | 1  |

DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 6 de 10

|    |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|
|    |  | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b>   |   |  |
| 13 | <b>ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS PERKIN ELMER (QUITO)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantenimiento del instrumento tanto en el sistema electrónico como óptico</li> <li>✓ Verificación y ajuste de la energía de las lámparas</li> <li>✓ Verificación y ajuste de la longitud de onda</li> <li>✓ Ajuste y verificación del sistema de absorbancia con filtros de densidad óptica certificados Perkin Elmer</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento del Espectrofotómetro</li> <li>✓ Emisión del reporte de validación del instrumento</li> </ul>  | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |
| 14 | <b>HPLC PERKIN ELMER SERIES 200 (QUITO)</b>          | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de la Estación de control y procesamiento de datos (Total Chrom versión 6.3) original de Perkin Elmer</li> <li>✓ Implementación del sistema de conexión y comunicación entre los diferentes módulos del equipo (bomba, detector DAD) y la estación de control Electrónica</li> <li>✓ Instalación del horno para la columna</li> <li>✓ Mantenimiento de la Bomba de alta presión, limpieza electrónica, cambio de sellos de alta y baja presión, Cambio de los sellos de la válvula de inyección. Verificación de parámetros de funcionamiento</li> <li>✓ Mantenimiento de Detector DAD, revisión de la electrónica, cambio de las lámparas de Deuterio y Visible revisión y limpieza del sistema óptico</li> <li>✓ Mantenimiento de desgasificador electrónico, revisión electrónica y verificación de fugas</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento</li> <li>✓ Entrega de informe con los datos obtenidos durante el mantenimiento.</li> <li>✓ Capacitación del uso del Software Total Chrom 6.3 (40 horas)</li> </ul> <b>REPUESTOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estación de control Electrónica pre cargado software de control y procesamiento de datos (Total Chorm 6.3) para HPLC Perkin Elmer Series 200</li> <li>✓ Horno para columna marca Phenomenex (25°C a 90°C)</li> <li>✓ Columna para HPLC C18</li> <li>✓ Kit de sellos para bomba de alta presión</li> <li>✓ Kit de sellos para válvula de inyección</li> <li>✓ Kit de lámpara de Deuterio y Lámpara Visible HPLC serie 200</li> </ul> | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |



República  
del Ecuador

Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

**DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES**

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 7 de 10

|    |  |  |   |  |
|----|--|--|---|--|
| 15 | PH METRO MARCA<br>THERMO SCIENTIFIC<br>(QUITO)       | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b>  | 1 | Pichincha,<br>Quito, Av.<br>Mariana de<br>Jesús 21-30<br>y Av.<br>Occidental |
|    |  | <b>REPUESTOS REQUERIDOS:</b>                                       |   |  |
| 16 | CROMATÓGRAFO DE<br>GASES Perkin Elmer<br>(Guayaquil) | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b>  | 1 | Guayas,<br>Guayaquil,<br>(Av.<br>Rodríguez<br>Bonil y Av.<br>Barcelona)      |
|    |  | <b>REPUESTOS REQUERIDOS:</b>                                       |   |  |
| 17 | ESPECTROFOTOMETRO<br>DE MASAS PERKIN                 | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b>  | 1 | Guayas,<br>Guayaquil,<br>(Av.  |
|    |  | <b>✓ Reparación del sistema de vacío del<br/>espectrofotómetro</b> |   | lo logramos  |

DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 8 de 10

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>ELMER SQ8<br/>(Guayaquil)</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cambio de la bomba Turbo Molecular</li> <li>✓ Configuración de los parámetros correctos de operación (aceleración, potencia, alarmas, etc.) de la nueva bomba Turbo Molecular.</li> <li>✓ Verificación y ajuste de niveles de vacío en la cámara del cuadru polo</li> <li>✓ Verificación de contaminación en el interior de la cámara del cuadru polo</li> <li>✓ Revisión limpieza del sistema electrónico del detector de Masas y ajuste de parámetros de operación de ser necesario</li> <li>✓ Relleno de depósito de la Heptacosa</li> <li>✓ Reconstrucción de la fuente de iones externa</li> <li>✓ Cambio del Repeler, Trampa de la fuente de Iones, Lente 1, Lente 2, Lente 3</li> <li>✓ Cambio del filamento</li> <li>✓ Cambio del aceite en la bomba de vacío</li> <li>✓ Revisión, limpieza y sintonización de la fuente de Iones</li> <li>✓ Sintonización del Detector de Masas con material de referencia establecido por Perkin Elmer.</li> <li>✓ Prueba de funcionamiento del detector de Masas</li> </ul> |   | Rodríguez<br>Bonil y Av.<br>Barcelona)                                  |
|  | <b>REPUESTOS REQUERIDOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Filamento 1</li> <li>✓ Repeler 1</li> <li>✓ Trampa de la fuente de iones 1</li> <li>✓ Lente de la fuente # 1 1</li> <li>✓ Lente de la fuente # 2 1</li> <li>✓ Lente de la fuente # 3 1</li> <li>✓ Aceite de silicón para bomba de vacío 1</li> <li>✓ Bomba Turbo Molecular Next 240 1</li> </ul>  |   |   |
| 18<br><br><b>TURBO MATRIX<br/>PERKIN ELMER<br/>(Guayaquil)</b> | <b>TRABAJOS A REALIZAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpieza y verificación del sistema electrónico del headspace.</li> <li>✓ Lubricación de las partes móviles del head space</li> <li>✓ Mantenimiento de la línea de transferencia externa</li> <li>✓ Cambio de los O-rings de la aguja de inyección del Head Space</li> <li>✓ Cambio de la línea de transferencia interna</li> <li>✓ Cambio de los ferrules de la línea de transferencia</li> </ul>   | 1 | Guayas,<br>Guayaquil,<br>(Av.<br>Rodríguez<br>Bonil y Av.<br>Barcelona) |



## DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA ADQUISICIÓN DE BIENES

Código: SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

Versión: 1.0 | Fecha: 11/07/2022

Página 9 de 10

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificación de fugas.</li> <li>✓ Verificación de las zonas de temperatura del headspace</li> <li>✓ Pruebas de funcionamiento del Head Space</li> </ul> <p><b>REPUESTOS REQUERIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kit O-ring de aguja paquete de 10 para Head Space 1</li> <li>✓ Caja de Ferrules para adaptador de línea de transferencia pk. 10 1</li> <li>✓ Línea de transferencia para Head Space 1</li> </ul> |   |
| 19 | <p><b>TRABAJOS A REALIZAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limpieza y verificación de componentes internos del generador de H2.</li> <li>✓ Cambio de fundas desionizantes</li> <li>✓ Cambio del agua del reservorio</li> <li>✓ Verificación de la presión de operación</li> </ul> <p><b>REPUESTOS REQUERIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Kit de fundas desionizantes 1</li> </ul>   | Guayas,<br>Guayaquil,<br>(Av.<br>Rodríguez<br>Bonil y Av.<br>Barcelona) |

## INFORMACIÓN DE CONTACTO

|   |  |
|---|--|
| RESPONSABLE DEL PROCEDIMIENTO:                | MSc. Silvia Yumiseba   |
| TELÉFONO DE CONTACTO:                         | 0984542289   |
| CORREOS ELECTRÓNICOS PARA ENVÍO DE PROFORMAS: | <a href="mailto:compraspublicas@cienciasforenses.gob.ec">compraspublicas@cienciasforenses.gob.ec</a> ,<br><a href="mailto:snmlcf.proformas@gmail.com">snmlcf.proformas@gmail.com</a> , o <a href="mailto:snmlcf.proformas@outlook.com">snmlcf.proformas@outlook.com</a><br>o entregar físicamente las proformas en el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Planta Central Quito, ubicado en la Av. Mariana de Jesús 21-30 y Av. Occidental (cuarto piso). |

Con base en la descripción de la necesidad institucional detallada, se solicita la presentación de proformas para la adquisición de los bienes y prestación de los servicios detallados, hasta las 17h00 del 20 de julio de 2022.

**Requisitos de la proforma:**

La proforma debe de forma obligatoria contender la siguiente información:

- Fecha de emisión.
- Número de proforma.
- Destinatario de la proforma (SERVICIO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES RUC: 1768187190001 DIRECCIÓN: AV. MARIANA DE JESÚS 21 - 30 y AV. ANTONIO JOSÉ DE SUCRE).
- Ruc del proveedor.
- Descripción de los bienes y servicios (la descripción debe corresponder a las características de los bienes y servicios requeridos por la entidad contratante), cantidad, precio unitario y valor total.

**DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA  
ADQUISICIÓN DE BIENES**

**Código:** SNMLCF-CGAF-FOR-001-2022

**Versión:** 1.0 | **Fecha:** 11/07/2022

**Página** 10 de 10

- Plazo de entrega: 120 días desde la acreditación del anticipo
- Forma de pago: 70% anticipo y 30 % contra entrega
- Vigencia de la oferta 90 días
- Datos del proveedor (números de contacto, dirección, correo electrónico).
- Firma o sello del proveedor.

**Documentos que debe adjuntar a la proforma:**

- Copia de RUC
- Copia de RUP

**Elaborado por:**

---

MSc. Silvia Yumiseba  
**Perito en Toxicología Forense**

**Revisado por:**

---

Abg. Edy Xavier Pérez Paz  
**Coordinador Técnico de Servicios de Medicina Legal**