



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

PARTIDA	NOMBRE DE LA PARTRIDA Y/O EQUIPO	CANTIDAD	UBICACIÓN DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO QUE SE SOLICITA
QUÍMICA FORENSE				
01	Cromatógrafo de Gases acoplado a Espectrómetro de Masas con módulo Headspace. 1PM. Modelo QP-2010. Marca Shimadzu Serie No. O20525250168US	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo con cobertura estándar por un año, consistente en: ✓ Evaluación general del equipo, limpieza externa, limpieza de circuitos y electrónica, revisión del puerto de inyección, aplicación de solución standard test, así mismo del detector de masas, se corren pruebas de desempeño donde se realizan pruebas de fugas, desempeño del horno, respuesta del detector, al término del servicio se entrega reporte final de lo realizado. ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones que se llegaran a necesitar excepto UPS y reactivos. ✓ Solamente se deberán de utilizar partes y refacciones manufacturadas por Shimadzu. El mantenimiento preventivo como los servicios correctivos serán ejecutados por ingenieros altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro de cumplimiento emitido por el fabricante donde confirma que ha sido entrenado y tiene la capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación a los equipos de la marca Shimadzu.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				La póliza deberá incluir una visita programada anualmente para realizar el mantenimiento preventivo con pruebas de operación y desempeño, además de todas las llamadas de emergencia por mantenimientos correctivos en sitio, todo el soporte telefónico.
02	Equipo Espectrómetro de Masas acoplado a Cromatógrafo de Líquidos. 2 PM*. Modelo QTOF X500R, Marca Sciex, incluye PEAK.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estándar, consistente en: ABSX ASSURANCE 2PM para módulo X500R QTRAP Marca Sciex (SN: DM240512201). Incluye: Tiempo de respuesta priorizado para atención en reparaciones, calendarización prioritaria de servicios en sitio para reparación. Refacciones, mano de obra y viáticos incluidos a excepción de la computadora. Una visita de servicio Preventivo en contrato anual. Soporte telefónico de hardware durante horas normales de trabajo. ABSX ASSURANCE 1PM para módulo Exion LC 2.0 (SN: FBI222010001). Incluye: Tiempo de respuesta priorizado para atención en reparaciones, calendarización prioritaria de servicios en sitio para reparación. Refacciones, mano de obra y viáticos incluidos a excepción del UPS. Una visita de servicio Preventivo en contrato anual. Soporte telefónico de hardware durante horas normales de trabajo. ABSX VENDOR ASSURANCE 1PM para módulo PEAK Genius 1024 (722050611). Incluye: Tiempo de respuesta priorizado para atención en reparaciones, refacciones, mano de obra y viáticos incluidos, calendarización prioritaria de servicios en sitio para reparación. Una visita de servicio Preventivo por parte del proveedor por año. El soporte será proporcionado por el Proveedor. ✓ Dos servicios de mantenimiento preventivo para el módulo espectrómetro de masas.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				Tanto el mantenimiento preventivo como los servicios correctivos serán ejecutados por ingenieros altamente calificados y certificados del fabricante de los equipos Sciex.
03	Cromatógrafo de Gases acoplado a Espectrómetro de Masas. 1PM. Cobertura por un año. Marca Shimadzu, modelo QP-2020 NX. Serie No.: O21745650007.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estándar, consistente en: ✓ Evaluación general del equipo, limpieza externa, limpieza de circuitos y electrónica, revisión del puerto de inyección, aplicación de solución standard test, así mismo el detector de masas, se corren pruebas de desempeño donde se realizan pruebas de fugas, desempeño del horno, respuesta del detector, al término del servicio se entrega reporte final de lo realizado. ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas ✓ Todas las refacciones necesarias que se llegaran a necesitar excepto ups, computadora y reactivos. ✓ Solamente se deberán de utilizar partes y refacciones manufacturadas por Shimadzu. El mantenimiento preventivo como los servicios correctivos serán ejecutados por ingenieros altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro de cumplimiento emitido por el fabricante donde confirma que ha sido entrenado y tiene la capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación a los equipos de la marca Shimadzu. La póliza deberá incluir: una visita programada (anualmente) para realizar mantenimiento preventivo con pruebas de operación y desempeño, además de todas las llamadas de



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico.
04	Espectrofotómetro FTIR Affinity, modelo Tracer-100, marca Shimadzu. Serie No. A21705400623.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ✓ Revisión general de las condiciones del equipo, revisión electrónica, revisión de partes críticas, limpieza del instrumento, lubricación y pruebas de desempeño del instrumento, reemplazo de sílica gel (PN:200-53655-00) ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones necesarias que se llegaran a necesitar excepto ups, computadora y reactivos. ✓ Solamente se deberán de utilizar partes y refacciones manufacturadas por Shimadzu. El mantenimiento preventivo como los servicios correctivos serán ejecutados por ingenieros altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro de cumplimiento emitido por el fabricante donde confirma que ha sido entrenado y tiene la capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación a los equipos de la marca Shimadzu. La póliza deberá incluir: una visita programada (anualmente) para realizar mantenimiento preventivo con pruebas de operación y desempeño, además de todas las llamadas de



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico.
05	Espectrofotómetro FTIR.1PM. Modelo Affinity-1S, marca Shimadzu. Serie No. A21965602895.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ✓ Revisión general de las condiciones del equipo, revisión electrónica, revisión de partes críticas, limpieza del instrumento, lubricación y pruebas de desempeño del instrumento. Reemplazo de sílica gel (PN: 200-53655-00) ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones necesarias que se llegaran a necesitar excepto ups, computadora y reactivos. El mantenimiento preventivo como los servicios correctivos serán ejecutados por ingenieros altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro de cumplimiento emitido por el fabricante donde confirma que ha sido entrenado y tiene la capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación a los equipos de la marca Shimadzu. La póliza deberá incluir: una visita programada (anualmente) para realizar mantenimiento preventivo con pruebas de operación y desempeño, además de todas las llamadas de



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico.
06	Espectrofotómetro FTIR, modelo Alpha marca Bruker. Serie No. 104063	01	San José del Cabo, en calle Palo Verde esq. Palo de Arco Col. Viva las veredas	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: Póliza de mantenimiento con visitas ilimitadas que incluye: • Cambio de fuente, montaje y alineación • Cambio de desecantes • Ajustes, verificación y alineación general • Viáticos Mantenimiento preventivo: a) Revisión general de condiciones de instalación b) Verificación (Protocolo de Validación). c) Prueba de componentes (Escáner, Fuente Laser, Detectores) d) Corrección de anomalías e) Revisión general del sistema f) Verificación general de parámetros de funcionamiento g) Limpieza de óptica h) Cambio de desecantes Mantenimiento correctivo: • Se requiere cambio de software y actualización a última versión • Cambio de fuente, montaje y alineación. • Verificación ya que presenta un problema al momento del encendido. • Ajuste a ATR, muestra fallas Incluye una visita de mantenimiento correctivo y las visitas necesarias de mantenimiento que se soliciten por falla durante el periodo de 12 meses en respuesta máxima de 24 horas en el



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				sitio. Incluye refacciones necesarias al momento de la verificación.
07	Microscopio electrónico de barrido, modelo Aspex Explorer, marca FEI de ThermoFisher. Serie No. 9925052.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ✓ Diagnóstico y refacciones del sistema de vacío del microscopio, incluyendo la bomba de vacío (PVP). ✓ Actualizaciones de software de control del microscopio según disponibilidad en el mercado y de acuerdo con configuración. ✓ Diagnóstico y refacciones del sistema de control de válvulas. ✓ Diagnóstico y refacciones del XY Stage. ✓ Diagnóstico y refacciones de la computadora del microscopio. ✓ Diagnóstico y refacciones de las fuentes de poder y sistemas eléctricos de potencia dentro del gabinete del microscopio. ✓ Verificación y mantenimiento del cable de alta tensión. ✓ Diagnóstico y refacciones del Omega Max detector with UTW. ✓ Diagnóstico y refacciones de detectores BSED, SED. ✓ Visita de mantenimiento preventivo con consumibles. ✓ Pruebas finales de funcionamiento del equipo. ✓ Visita de mantenimiento programada. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo.
08	Calibración de alcoholímetros marca Life Technologies con número de Serie No. 12390077, 12390079, 12390081 y 12390080.	04	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Ajustar los parámetros de medición de los alcoholímetros utilizando los patrones de referencia.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

09	Microscopio marca Carl Zeiss, modelo Primo Star, con Número de serie 3147001508.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	El mantenimiento preventivo, así como el servicio correctivo deberá ser ejecutado por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo. Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: * Limpieza sobre la óptica superficial. * Revisión de platinas y elevadores. * Lubricación de elevadores. * Apretar piezas. * Verificación de ampliación y de platina. * Deberá incluir revisión a cámara digital Axiocam Erc-5c
10	Espectrómetro, Modelo Viva E, marca Siemens: Serie No. 13-2381 – Cd. Constitución Serie No. 13-2387 – San José del Cabo Serie No. 13-2384 – La Paz	03	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata. San José del Cabo , en calle Palo Verde esq. Palo de Arco Col. Viva las veredas. Cd Constitución , en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ✓ Toda la tubería (vacío, agua, desecho y bomba) y tubería de teflón. ✓ Membranas bomba de vacío y bomba de agua, bandas de agitación, balero de agitación, lámpara, teflones, valve block. ✓ Cambio y ajuste de lámparas. ✓ Revisión bomba de vacío y agua. ✓ Limpieza de tarjetas electrónicas. ✓ Limpieza general del equipo. ✓ Atención no mayor a 72 horas vía telefónica en caso de alguna falla con el equipo para asesoría. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo.
11	Calibración Balanza automática OHAUS modelo EX10201. Serie No. B84054262, electrónica, capacidad de medida: 10 200 g.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Puntos para calibrar: Prueba de error de indicación en 10 puntos (distribuidos cada 10 % aprox en el intervalo de medida) hasta 10 200 g, prueba de excentricidad y prueba repetibilidad incluyendo (500) g / (1; 2; 5; 10) kg.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
12	Calibración Balanza automática SARTORIUS modelo entris 224-1S. Identificación: BAE-04. Serie No. 37004011.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Puntos a calibrar: 11 puntos: (1; 20; 40; 50; 200; 500) mg / (5; 40; 50; 100; 200) g. La calibración debe incluir los siguientes pesos de verificación: peso mínimo 1mg, 20mg, 40mg, 50mg, 200mg, 500mg, 5g, 40g, 50g, 100g y 200g. Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
13	Calibración Juego de Micropipetas automáticas Thermo Scientific 0.2-2 µL No. Serie MU41912 /2-20 µL No. Serie MU41922/20-200 µL. No. Serie MU 41932/100-1000 µl	03	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir las siguientes medidas de verificación: 0.2-2 µL, 2-20 µL, 20-200 µL, 100-1000 µl reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición. Se debe anexar cartas de trazabilidad.
14	Calibración Balanza analítica OHAUS intervalo de medida: 220g Modelo PA224, ID: 18686. Serie No. B749107245.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir los siguientes pesos de verificación: peso mínimo 1mg, 20mg, 40mg, 50mg, 200mg, 500mg, 5g, 40g, 50g, 100g y 200g. Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
15	Calibración de Balanza electrónica. Intervalo de medida: 252 g. Marca: AYD Company. Modelo: HR-250A. Serie No. 6A7603831.	01	Cd Constitución en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	La calibración debe incluir los siguientes pesos de verificación: peso mínimo 1mg, 20mg, 40mg, 50mg, 200mg, 500mg, 5g, 40g, 50g, 100g y 200g. Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
16	Calibración de Balanza electrónica. Intervalo de medida: 8 200 g. Marca: OHAUS. Modelo: AX8201/E. Serie No. B717039180	01	Cd Constitución en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd	La calibración debe incluir los siguientes pesos de verificación: peso mínimo 500 g, 1Kg, 2Kg, 5Kg, y 8 Kg. Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

			Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
17	Calibración de Balanza electrónica. Intervalo de medida: 252 g. Marca: A&D. Modelo: HR-250A. Serie No. 6A7603835	01	San José del Cabo , en calle Palo Verde esq. Palo de Arco Col. Viva las veredas	La calibración debe incluir los siguientes pesos de verificación: peso mínimo 1mg, 20mg, 40mg, 50mg, 200mg, 500mg, 5g, 40g, 50g, 100g y 200g. Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
18	Calibración de Balanza electrónica. Intervalo de medida: 8 000 g. Marca: ADAM. Modelo: CBK 16aH. Serie No. AE683453.	01	San José del Cabo , en calle Palo Verde esq. Palo de Arco Col. Viva las veredas	Puntos a calibrar: Prueba de error de indicación en 10 puntos (distribuidos cada 10 % aprox. en el intervalo de medida) hasta 10 200 g, prueba de excentricidad y prueba repetibilidad incluyendo (500) g / (1; 2; 5; 10) kg La calibración debe incluir los siguientes pesos de verificación: peso mínimo 500 g, 1Kg, 2Kg, 5Kg, y 8 Kg. Se debe reportar las tolerancias permitidas para cada peso para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición para cada mesurando. Se debe anexar carta de trazabilidad.
19	Calibración Juego de pesas TROEMNER CLASE E1, 1 mg a 200 gr. MP-01-2019, Serie y/o ID: 4000022017. Contiene: 1 de 200g, 1 de 100g, 1 de 50, 2 de 20g, 1 de 10g, 1 de 5 g, 2 de 2 g, 1 de 1 g, 1 de 500 mg, 2 de 200mg, 1 de 100mg, 1 de 50 mg, 2 de 20 mg, 1 de 10mg, 1 de 5 mg, 2 de 2 mg, 1 de 1mg.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donald Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración deberá incluir los siguientes criterios: la Escala en gramos (g), el Rango de peso de 1 mg a 200 gramos. Se deberá anexar certificado de calibración.
20	Calibración Juego de pesas TROEMNER CLASE F, 1 mg a 200 gr. Serie No. 87822. Certificado No. 984641A. Contiene: 1 de 2K, 1 de 1K, 1 de 500g, 2 de 200g, 1de 100g, 1 de 50g, 2 de 20g, 1 de 10g, 1 de 5 g, 2 de 2g, 1 de 1g, 1 de 500mg, 2 de 200mg, 1 de 100mg, 1 de 50mg, 2	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donald Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración deberá incluir los siguientes criterios: la Escala en gramos (g), el Rango de peso de 1 mg a 200 gramos. Se deberá anexar certificado de calibración.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

	de 20mg, 1 de 10mg, 2 de 2 mg, 1 de 1 mg.			
21	Calibración Juego de pesas TROEMNER CLASE E1, 1 mg a 200 gr. Serie y/o ID: 4000022003. Contiene: 1 de 500g, 2 de 200g, 1 de 100 g, 1 de 50g, 2 de 20g, 1 de 10g, 1 de 5g, 1 de 2g, 1 de 1g.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración deberá incluir los siguientes criterios: la Escala en gramos (g), el Rango de peso de 1 mg a 200 gramos. Se deberá anexar certificado de calibración.
22	Calibración Juego de pesas Troemner Clase E1 2 kg a 10 Kg. Serie y/o ID: 4000022003. INL:040801. Contiene: 1 de 10 K, 1 de 5K, 2 de 2K, 1 de 1K.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración deberá incluir los siguientes criterios: la Escala en gramos (g), el Rango de peso de 2 kgs a 10 kilos. Se deberá anexar certificado de calibración.
23	Calibración Pipeta 0.5-5 mL Transferpette, modelo DE-M19. Serie No. 19K55650	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir las siguientes medidas de verificación: 0.5-5 mL reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición. Se debe anexar carta de trazabilidad.
24	Calibración de Micropipeta volumen 1-10 mL, Modelo Finn timer F2, Marca.thermo scientific Serie No. UU25342	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir las siguientes medidas de verificación: 1-10 mL reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición y la incertidumbre de la medición. Se debe anexar carta de trazabilidad.
25	Ultracongelador Thermo Scientific, modelo EXF2486A Serie No.300091365	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Servicio de mantenimiento correctivo. Limpieza, carga de gas, revisión de la tarjeta de programación de alarma.
GENÉTICA FORENSE				
26	Equipo de extracción y purificación de ADN, Modelo Maxwell 16. Marca Promega, serie número 32932609	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total: Revisar el funcionamiento de cada uno de los componentes, verificar la calibración del equipo, limpieza de cada una de sus partes.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

			Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento correctivo, consistente en: Cambio de refacción (muestreador) en caso de falla, según reporte del mantenimiento preventivo. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por el fabricante del equipo.
27	Equipo de amplificación por PCR, modelo Stratagene MX3005, marca Agilent, serie número DE31701852	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: 1. Verificación de lámpara. 2. Limpieza externa. 3. Limpieza de tarjetas electrónicas. 4. Verificación de voltajes. 5. Prueba de óptica y movimiento de brazo. 6. Prueba térmica. 7. Reporte de servicio, etiqueta y entrega de resultados. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por el fabricante del equipo.
28	Equipo Genetic Analyzer 3500 de 8 capilares. Marca Applied Biosystems. número de serie 29197-100 y número de serie 32198-020	02	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estándar, consistente en: ✓ Limpieza del equipo. ✓ Limpieza de la superficie del equipo y ventiladores. ✓ Limpieza del filtro de aire. ✓ Limpieza del bloque del polímero. ✓ Verificación del láser. ✓ Verificación óptica. ✓ Verificación bomba del polímero. ✓ Calibración del autosampler.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				✓ Kit de consumibles para pruebas de operación. ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones que se llegaran a necesitar excepto computadora, UPS y reactivos. ✓ Solamente se deberán de utilizar partes y refacciones manufacturadas por ThermoFisher Scientific. ✓ Soporte telefónico por especialistas de aplicaciones en caso de que el reporte no aplique dentro de fallas técnico-mecánicas o de funcionamiento del equipo. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo ThermoFisher Scientific, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por ThermoFisher Scientific, mediante el cual confirma su capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación de los equipos de la marca Applied Biosystems.
29	Equipo de extracción de ADN modelo EZ1 ADVANCED XL Marca QIAGEN. No de serie L157A1691.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo. Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: Preventivo: revisar el funcionamiento de cada uno de los componentes del equipo, verificar la calibración del equipo y limpieza de cada una de las partes. Correctivo: Cambio de refacción en caso de falla, según reporte del mantenimiento preventivo.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

30	Equipo Termociclador Proflex 3X32. 1PM, Cobertura por un año Marca Applied Biosystems. Serie No. 2978020035912	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estandar, consistente en: ✓ Identificación y verificación general del sistema. ✓ Limpieza interna y externa del equipo. ✓ Verificación de operación libre de ventilador. ✓ Verificación de inicio de sistema sin errores. ✓ Verificación y limpieza de bloque (en caso de ser necesario). ✓ Verificación y limpieza de ductos de aire. ✓ Verificación de funcionamiento de touch screen. ✓ Verificación de sistema mecánico. ✓ Verificación de funcionamiento de puerto USB. ✓ Verificación de temperatura en heated cover. ✓ Verificación de cycle and rate en bloque. ✓ Verificación de temperatura en bloque. ✓ Verificación de TNU en bloque. ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones que se llegaran a necesitar excepto UPS y reactivos. ✓ Solamente se deberán de utilizar partes y refacciones manufacturadas por ThermoFisher Scientific. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo ThermoFisher Scientific, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por ThermoFisher Scientific, mediante el cual confirma su capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación de los equipos de la marca Applied Biosystems.
----	--	----	---	--



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

31	Equipo Termociclador Proflex 96 1PM, Marca Applied Biosystems. Serie No. 2978019125422.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estandar, consistente en: ✓ Identificación y verificación general del sistema. ✓ Limpieza interna y externa del equipo. ✓ Verificación de operación libre de ventilador. ✓ Verificación de inicio de sistema sin errores. ✓ Verificación y limpieza de bloque (en caso de ser necesario). ✓ Verificación y limpieza de ductos de aire. ✓ Verificación de funcionamiento de touch screen. ✓ Verificación de sistema mecánico. ✓ Verificación de funcionamiento de puerto USB. ✓ Verificación de temperatura en heated cover. ✓ Verificación de cycle and rate en bloque. ✓ Verificación de temperatura en bloque. ✓ Verificación de TNU en bloque. ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, en el entendido que una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones que se llegaran a necesitar excepto UPS y reactivos. ✓ Solamente se deberán de utilizar partes y refacciones manufacturadas por ThermoFisher Scientific. El mantenimiento y servicio correctivo deberá ser ejecutado por ingenieros altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo ThermoFisher Scientific, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por ThermoFisher Scientific, mediante el cual confirma su capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación de los equipos de la marca Applied Biosystems.
32	Equipo QuantStudio 5 Real Time PCR System. 1PM. Cobertura por un año.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estándar, consistente en:



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

	Marca Applied Biosystems, Serie 272527667.		Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	✓ Identificación y verificación general del sistema. ✓ Mantenimiento a computadora (si el equipo está co- instalado con computadora). ✓ Limpieza interna y externa del equipo. ✓ Verificación y actualización de firmware a versión más reciente. ✓ Verificación de funcionamiento de touch screen. ✓ Verificación de funcionamiento de puerto USB. ✓ Verificación de inicio de sistema de errores. ✓ Verificación de temperatura en Heated Cover. ✓ Verificación de Cycle and Rate en bloque. ✓ Verificación de temperatura en bloque. ✓ Verificación de TNU en bloque. ✓ Mano de obra de todos los servicios correctivos necesarios para cualquier falla que se presente, una vez reportado se hace un previo diagnóstico vía telefónica dentro de las primeras 12 a 24 horas. ✓ Todas las refacciones que se llegaran a necesitar excepto UPS y reactivos. ✓ Solo utilizar partes y refacciones manufacturadas por ThermoFisher Scientific. El mantenimiento y servicio correctivo deberá ser ejecutado por ingenieros altamente calificados y certificados por el fabricante del equipo ThermoFisher Scientific, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por ThermoFisher Scientific, mediante el cual confirma su capacidad de realizar instalación, reparación, mantenimiento y calificación de los equipos de la marca Applied Biosystems.
33	Calibración de Balanza electrónica. Intervalo de medida: 120 g. Resolución: 0,1 mg. Marca: OHAUS. Modelo: EX124. Serie: B529188661.	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	Puntos a calibrar: Prueba de error de indicación en 10 puntos (distribuidos cada 10 % aprox en el intervalo de medida) hasta 120 g, prueba de excentricidad y prueba repetibilidad.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

34	Calibración de Miropipetas Gilson, Series: HB54475, HA51252, HA54487, HB54174, HA51257, HA54498, HA51246, HA51271, HA54495, HB54169, HA51274, HA54486, HB54530, HA54482, HA51262 y HB54161	16	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir las siguientes medidas de verificación: 1-10 µl, 10-100 µl, 20-200 µl y 100-1000 µl. Reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición e incertidumbre de la medición. Se debe anexar certificados de calibración.
35	Calibración de Miropipeta Eppendorf, Serie No. J71387J	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir la medida de verificación de 1-10 µl. Reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición e incertidumbre de la medición. Se debe anexar certificado de calibración.
36	Calibración de Miropipeta Thermo Scientific, Serie No. RU11847	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir la medida de verificación de 100-1000 µl. Reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición e incertidumbre de la medición. Se debe anexar certificado de calibración.
37	Calibración de Miropipeta Brand, Serie No. 18J17459	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración debe incluir la medida de verificación de 10-100 µl. Reportar las tolerancias permitidas para cada medida para la exactitud de medición e incertidumbre de la medición. Se debe anexar certificado de calibración.
38	Calibración de marco de pesas 9 piezas, Clase M1). Intervalo de medida: (2 a 10) g. Marca: Provimex Científica. Puntos para calibrar: A valor nominal. Serie No. S/N	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	La calibración deberá incluir los siguientes criterios: la Escala en gramos (g), el Rango de peso de 0g a 10g. Se deberá anexar certificado de calibración.
BALÍSTICA				
39	Calibración de Juego de pesas (9 piezas, Clase M1). Intervalo de medida: (2 a 10) g. Marca: Provimex Científica. Puntos para calibrar: A valor nominal. Serie No. S/N	01	La Paz en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	La calibración deberá incluir los siguientes criterios: la Escala en gramos (g), el Rango de peso de 0g a 10g. Se deberá anexar certificado de calibración.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

40	Calibración de Regla graduada de aluminio. Intervalo de medida: 1 000 mm / (0 a 40) pulg. Marca: Mitutoyo. Modelo: 182-309.	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Calibración de Regla graduada de aluminio. Intervalo de medida: 1 000 mm / (0 a 40) pulg. Se deberá anexar certificado de calibración.
41	Calibración de bloques patrón. Marca Mitutoyo, Serie No. 1603918	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Calibración de bloques patrón (longitud central y paralelismo) por comparación (automática) por pieza en juego mm id: na, intervalo 1 mm a 25 mm) servicio acreditado EMA d-45 método: comparación directa.

DOCUMENTOS CUESTIONADOS

42	Videocomparador espectral/Microscopio DVM. Modelo VSC8000 / DVM. Marca Foster & Freeman, Serie No. VSC80371.	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ✓ Limpieza general interna y externa. ✓ Desarme con cambio de sistema de encendido. ✓ Tarjeta de mandos y tarjeta principal. ✓ Diagnóstico general de sistemas. ✓ Revisión, limpieza y engrasado de engranes. ✓ Revisión y limpieza de lentes de cristales. ✓ Revisión y limpieza de hardware. ✓ Revisión de las funciones del software. ✓ Revisión y limpieza del sistema de iluminación. ✓ Revisión y limpieza de los filtros de la cámara. ✓ Revisión y limpieza de los filtros de iluminación. ✓ Verificación del funcionamiento del análisis de absorción de tintas. ✓ Verificación del funcionamiento del análisis de luminiscencia en tintas. ✓ Ajustes y pruebas de funcionamiento en general. ✓ Respaldo (Data Backup). ✓ Base de datos billetes (Actualización). ✓ Base de datos documentos de identificación (Actualización).
----	--	----	---	--



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				✓ Antivirus (Actualización). El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca del equipo (Foster & Freeman), quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por el fabricante del equipo.
43	Sistema visualizador de marcas de presión de escritura, Modelo ESDA 2/ B, marca Foster & Freeman, Serie No. 72603.	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ✓ Limpieza general interna y externa. ✓ Revisión del sistema de encendido. ✓ Revisión de la tarjeta de mandos y principal. ✓ Ajustes y pruebas de funcionamiento en general. ✓ Revisión de la carga electrostática de la vara corona. Proceso por el cual se determina que las cargas electrostáticas mantienen los valores correctos indicados por el fabricante. ✓ Revisión de la porosidad y limpieza de la platina de documento con bajada eléctrica a tierra. ✓ Cambio de filtro. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca del equipo (Foster & Freeman), quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por el fabricante del equipo.
44	Microscopio Estereoscópico Marca Leica, modelo M205C. Serie No. 1020036	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	El mantenimiento preventivo, así como el servicio correctivo deberá ser ejecutado por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo. Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: * Limpieza sobre la óptica superficial. * Revisión de platinas y elevadores. * Lubricación de elevadores.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				* Apretar piezas. * Verificación de ampliación y de platina.
LOFOSCOPIA				
45	Cámara hermética para detección de huellas dactilares, modelo FR600, marca Sirchie. Serie No. 47117	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	El mantenimiento preventivo, así como el servicio correctivo deberá ser ejecutado por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo. - Limpieza. - Funcionamiento correcto del equipo. - Reposición de consumibles y accesorios.
46	Estación de huella latente, AirClean 600 workstation, modelo AC632TA-6029. Serie No. S/N.	01	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	El mantenimiento preventivo, así como el servicio correctivo deberá ser ejecutado por personal altamente calificado y certificado por el fabricante del equipo. - Limpieza. - Funcionamiento correcto del equipo. - Reposición de consumibles y accesorios.
SERVICIO MÉDICO FORENSE				
47	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Guerrero Negro, en calle Manuel F. Montoya s/n y Félix Ortega, Col. Solidaridad.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ➤ Revisión del funcionamiento actual de las unidades de refrigeración y diagnóstico de fallas. ➤ Revisión del nivel de gas refrigerante presión del mismo y suministro de cualquier faltante. ➤ Reparación de fugas en tuberías y cambio de las que lo requieran, por líneas nuevas. ➤ Revisión de las unidades evaporadoras y reparación de fugas en las mismas. ➤ Deshielo de las unidades para eliminar escarcha acumulada. ➤ Limpieza de evaporadores, rejillas y motores. ➤ Revisión del funcionamiento de la condensadora y evaporadora, si se requiere, Cambio de los equipos por nuevas unidades.
48	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	03	SEMEFO Santa Rosalía, en calle Manuel G. Amado, s/n, Col. Ranchería Mulegé	
49	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO Loreto, en Paseo Pedro de Ugarte, s/n, Colonia Centro.	
50	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO Ciudad Constitución, en kilómetro 213 tramo	



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

			carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	➤ Cambio de filtro deshidratadores de línea de succión y líquido a las unidades condensadoras. ➤ Revisar y verificar ajustes en las válvulas de expansión. ➤ Revisar y verificar los ajustes de los controles de presión. ➤ Limpieza por aire a presión y posteriormente agua con desengrasante de las condensadoras para eliminar taponamientos en rejillas de intercambio a causa de polvo y tierra. ➤ Se revisan los niveles de amperaje en todos los equipos durante su operación. ➤ Revisión y verificación de funcionamiento de componentes eléctricos. ➤ Reposición de componentes con deficiencias y fallas. ➤ Terqueo de conexiones eléctricas de todos los equipos. ➤ Aplicación de lubricantes a base de silicón en los motores. ➤ Revisión y reparación necesarias de cableado eléctrico. ➤ Revisión y verificación de programación correcta del tablero de control. ➤ Verificación de la función correcta de los ciclos de operación y rangos de temperatura. ➤ Revisión del sellado y empaque de la puerta, cambiando el dañado / inservible. ➤ Remplazo de chapas dañadas e inservibles. ➤ Remplazo de bisagras dañadas o inservible. ➤ Remplazo de rodillos dañados por nuevos. ➤ Remplazo de puertas dañadas por nuevas. ➤ Reparación de uniones entre paneles de muros, techos y pisos. ➤ Resellado de uniones con material adecuado. ➤ Ajuste y fijación de rodillos de soporte de las charolas en la cámara. ➤ Reparación y pulido a grado sanitario de las estructuras internas de acero inoxidable. ➤ Limpieza profunda y desinfección del interior de la cámara.
51	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	03	SEMEFO La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	
52	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO San José del Cabo, en calle Palo Fierro, Colonia Viva Las Veredas.	
53	Refrigerador con capacidad de almacenar de 1-5 cadáveres . Modelo FDM-1-5, marca Inoxia-Leec	04	SEMEFO Cabo San Lucas, en carretera a Todos Santos km 4.5, Colonia Los Cangrejos.	



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				➤ Limpieza profunda y desinfección del exterior de la cámara. ➤ Pruebas del funcionamiento correcta de los sistemas de refrigeración ciclos de operación. ➤ Limpieza a fondo de las charolas y desinfección con material contra bacteria. ➤ Reparación de soldadura de manubrios / rieles en caso necesario. ➤ Pulido de las unidades en los casos necesarios. ➤ Reposición de tapones de drenado extraviados / dañados. ➤ Limpieza a fondo del sitio de instalación del equipo, desinfección y pulido en los casos necesarios de las superficies de acero inoxidable. ➤ Reposición de charolas de acero inoxidable por nuevas mismo modelo, en caso de requerirlas. ➤ Manejo Profesional de cadáveres y restos humanos, incluyendo Reembolsado y etiquetado de los mismos en bolsas de cadáveres nuevas. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca de los equipos, mediante el cual confirma su capacidad de realizar la instalación, reparación, y mantenimiento de los equipos de la marca. La póliza deberá incluir: dos visitas programadas (anualmente) para realizar mantenimientos preventivos con pruebas de operación y desempeño, además de atender las llamadas de emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico que se requiera.
54	Cámara de refrigeración para 1 a 30 cadáveres Modelo CR30C, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en:



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

			Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	CUARTOS FRIOS PARA CONSERVACIÓN DE 15/20/30 CADÁVERES:
55	Cámara de refrigeración para 1 a 20 cadáveres medidas exteriores de 400 x 230 x 255 cms (ancho x fondo x alto). Modelo CR20C, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO San José del Cabo , en calle Palo Fierro, Colonia Viva Las Veredas.	➤ Revisión del funcionamiento actual de las unidades de refrigeración y diagnóstico de fallas ➤ Revisión del nivel del gas refrigerante presión de este y suministro de cualquier faltante. ➤ Reparación de fugas en tuberías y cambio de las que lo requieran, por líneas nuevas. ➤ Revisión del funcionamiento de las condensadoras y evaporadoras, si se requiere, Cambio de los equipos por nuevas unidades. ➤ Deshielo de las unidades para eliminar escarcha acumulada. ➤ Limpieza de evaporadoras, rejillas y motores. ➤ Revisión de las condensadoras y evaporadoras. ➤ Cambio de filtros deshidratadores de línea de succión y liquido de las unidades condensadoras. ➤ Revisar y verificar ajustes en las válvulas de expansión. ➤ Revisar y verificar los ajustes en los controles de presión. ➤ Limpieza por aire a presión y posteriormente agua con desengrasante de las condensadoras para eliminar en rejillas de intercambio a causa de polvo y tierra. ➤ Se revisan los niveles de amperaje en todos los equipos durante su operación. ➤ Revisión y verificación de funcionamiento de componentes eléctricos. ➤ Reposición de componentes con deficiencias o fallas. ➤ Torqueo de conexiones eléctricas de todos los equipos. ➤ Aplicación de lubricantes a base de silicón en los motores. ➤ Revisión y reparación necesaria de cableado eléctrico. ➤ Revisión y verificación de programación correcta del tablero de control. ➤ Verificación de la función correcta de los ciclos de operación y rango de temperatura.
56	Cámara de refrigeración para 1 a 15 cadáveres Modelo Vercad-15, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Ciudad Constitución , en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

			➤ Revisión del sellado y empaque de la puerta, cambiando el dañado / inservible. ➤ Reemplazo de chapas dañadas e inservibles. ➤ Reemplazo de bisagras dañadas o inservibles. ➤ Reemplazo de rodillos dañados por nuevos. ➤ Reemplazo de puertas dañadas por nuevas. ➤ Reparación de uniones entre paneles de muros, techos y pisos. ➤ Resellado de uniones con material adecuado. ➤ Ajuste y fijación de rodillos de soporte de las charolas en la cámara. ➤ Reparación y pulido a grado sanitario de las estructuras internas de acero inoxidable. ➤ Limpieza profunda y desinfección del interior de la cámara. ➤ Limpieza profunda y desinfección del exterior de la cámara. ➤ Pruebas de funcionamiento correcta de los sistemas de refrigeración ciclos de operación. ➤ Reemplazo nuevo (en caso de ser necesario) del compresor, condensador, evaporador, abanicos. CHAROLAS PARA CADÁVERES (15/20/30 piezas): ➤ Limpieza a fondo de las charolas y desinfección con material contra bacteria. ➤ Reparación de soldadura de manubrios / rieles en caso necesario. ➤ Pulido de las unidades en los casos necesarios. ➤ Reposición de tapones de drenado extraviados / dañados. ➤ Reposición de charolas de acero inoxidable por nuevas mismo modelo. ➤ Limpieza a fondo en el sitio del equipo, desinfección y pulido de las superficies de acero inoxidable. ➤ Manejo Profesional de cadáveres y restos humanos, incluyendo Reembolsado y etiquetado de los mismos en bolsas de cadáveres nuevas.
--	--	--	---



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca de los equipos, mediante el cual confirma su capacidad de realizar la instalación, reparación, y mantenimiento de los equipos de la marca. La póliza deberá incluir: dos visitas programadas (anualmente) para realizar mantenimientos preventivos con pruebas de operación y desempeño, además de atender las llamadas de emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico que se requiera.
57	Estación y mesa para operación de necropsia, modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donald Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ➤ Verificación del buen y correcto funcionamiento de los equipos. ➤ Sistemas de ajuste de altura, o inclinación de charola. ➤ Anclajes de las unidades. ➤ Alimentación de agua. ➤ Drenajes, revisión y reparación de fugas, desazolve de salidas. ➤ Cambio de mangueras. ➤ Regaderas de mano para lavado del cadáver. ➤ Topes de hule en las terminales de sujeción de la camilla. ➤ Llaves de agua. ➤ Desinfección y limpieza profunda. ➤ Pulido de superficies operativas. ➤ Revisión de camillas de traslado y necropsia. ➤ Revisión y reparación / reposición de ruedas en caso necesario. ➤ Limpieza profunda de las charolas para cadáver.
58	Estación y mesa para operación de necropsia, modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO San José del Cabo, en calle Palo Fierro, Colonia Viva Las Veredas.	
59	Estación y mesa para operación de necropsia, modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO Cabo San Lucas, en carretera a Todos Santos km 4.5, Colonia Los Cangrejos.	
60	Estación y mesa para operación de necropsia, modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Santa Rosalía, en calle Manuel G. Amado, s/n, Col. Ranchería Mulegé	



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

61	Estación y mesa para operación de necropsia , modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Guerrero Negro , en calle Manuel F. Montoya s/n y Félix Ortega, Col. Solidaridad.	➤ Desinfección y pulido de superficie de las charolas. ➤ Reposición de tapones de drenado extraviados y/o dañados. ➤ Cambio de equipo eléctrico, molino y conexiones.
62	Estación y mesa para operación de necropsia , modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Ciudad Constitución , en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	MESAS DE TRABAJO DE ACERO INOXIDABLE COLATERALES A ÁREAS OPERATIVAS: ➤ Verificación del buen y correcto funcionamiento de las mesas. ➤ Revisión y refuerzo de los anclajes. ➤ Desinfección y limpieza profunda. ➤ Pulido de superficies de acero inoxidable, incluye charola nueva.
63	Estación y mesa para operación de necropsia , modelo PMH-LV-1900, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Loreto , en Paseo Pedro de Ugarte, s/n, Colonia Centro.	Limpieza a fondo del sitio donde se encuentra instalado el equipo, desinfección y pulido en los casos necesarios de las superficies de acero inoxidable. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca de los equipos, requiriendo dos visitas al año en sitio y soporte a distancia permanente.
64	Sistema de extracción y filtración de olores y ventilación, marca Inoxia-Leec FABESP-DESC-EXT	01	SEMEFO La Paz , en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ➤ Verificación del buen y correcto funcionamiento del sistema y controles de mando. ➤ Ajuste de motores. ➤ Revisión de bandas y de poleas. ➤ Revisión y reparación de fugas en ductos. ➤ Lubricación de partes móviles. ➤ Sellado de ductos, reemplazo de ductos dañados, limpieza, desinfección y sanitización. ➤ Revisión de filtros y reemplazo de los mismos cada 6 (seis) meses.
65	Sistema de extracción y filtración de olores y ventilación, marca Inoxia-Leec FABESP-DESC-EXT	01	SEMEFO San José del Cabo , en calle Palo Fierro, Colonia Viva Las Veredas.	
66	Sistema de extracción y filtración de olores y ventilación, marca Inoxia-Leec FABESP-DESC-EXT	01	SEMEFO Cabo San Lucas , en carretera a Todos Santos km	



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

			4.5, Colonia Los Cangrejos.	➤ Cambio de motor, ductos, rejillas en caso de ser necesario.
67	Sistema de extracción y filtración de olores y ventilación, marca Inoxia-Leec FABESP-DESC-EXT	01	SEMEFO Ciudad Constitución , en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	Limpieza a fondo del sitio donde se encuentra instalado el equipo, desinfección y pulido en los casos necesarios de las superficies de acero inoxidable. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca de los equipos, mediante el cual confirma su capacidad de realizar la instalación, reparación, y mantenimiento de los equipos de la marca.
68	Sistema de extracción y filtración de olores y ventilación, marca Inoxia-Leec FABESP-DESC-EXT	01	Laboratorio Genética La Paz , en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	La póliza deberá incluir: dos visitas programadas (anualmente) para realizar mantenimientos preventivos con pruebas de operación y desempeño, además de atender las llamadas de emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico que se requiera.
69	Camillas de elevación (carretillas de transporte y elevación de cadáveres), Modelo INX-MUT-B, marca Inoxia-Leec	03	SEMEFO La Paz , en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura total, consistente en: ➤ Verificación del funcionamiento correcto del equipo y control de mando. ➤ Revisión y reparación de estructura.
70	Camillas de elevación (carretillas de transporte y elevación de cadáveres), Modelo INX-MUT-B, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO San José del Cabo , en calle Palo Fierro, Colonia Viva Las Veredas.	➤ Ajuste y calibración del motor. ➤ Ajuste y calibración de rangos de operación (elevación y bajadas) ➤ Revisión de niveles de aceite.
71	Camillas de elevación (carretillas de transporte y elevación de cadáveres), Modelo INX-MUT-B, marca Inoxia-Leec - B	01	SEMEFO Cabo San Lucas , en carretera a Todos Santos km 4.5, Colonia Los Cangrejos.	➤ Revisión de capacidad y estado físico de batería de impulso, cambio nuevo. ➤ Revisión del sistema de recarga eléctrica. ➤ Revisión y reparación de fugas en el sistema hidráulico. ➤ Lubricación de partes móviles.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

72	Camillas de elevación (carretillas de transporte y elevación de cadáveres), Modelo INX-MUT-B, marca Inoxia-Leec	02	SEMEFO Ciudad Constitución, en kilómetro 213 tramo carretero Cd Constitución – Cd Insurgentes, Colonia Vargas del Valle.	➤ Revisión y ajuste y/o reemplazo de ruedas. ➤ Reemplazo de rodillos dañados por nuevos. ➤ Desinfección y limpieza profunda de estructura y unidades. ➤ Pulido con acabado grado sanitario en superficies. ➤ Cambio nuevo de cualquier aditamento en malas condiciones. LIMPIEZA A FONDO DEL SITIO, DESINFECCIÓN Y PULIDO EN LOS CASOS NECESARIOS DE LAS SUPERFICIES DE ACERO INOXIDABLE.
73	Camillas de elevación (carretillas de transporte y elevación de cadáveres), Modelo INX-MUT-B, marca Inoxia-Leec	01	SEMEFO Guerrero Negro, en calle Manuel F. Montoya s/n y Félix Ortega, Col. Solidaridad.	El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca de los equipos, mediante el cual confirma su capacidad de realizar la instalación, reparación, y mantenimiento de los equipos de la marca. La póliza deberá incluir: dos visitas programadas (anualmente) para realizar mantenimientos preventivos con pruebas de operación y desempeño, además de atender las llamadas de emergencia por mantenimientos correctivos en sitio y todo el soporte técnico que se requiera.
74	Cámaras fotográficas digitales	35	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata	- Revisión completa del funcionamiento. - Limpieza exterior del equipo, el cuerpo, los diales y los botes de cámara réflex. • Tras una salida difícil, eliminar el polvo del cuerpo de la cámara con la bomba de aire seco (en posición vertical). • En el caso de las manchas de grasa, pasar una esponja húmeda o un paño de microfibra humedecido. • Limpieza de sensor. - Para el polvo seco se utilizará: - Una pera de soplado: oriente la cámara réflex para que el polo caiga, No tocar el sensor cuando sople.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES
Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				- Kits de bastoncillos secos. - Bombas de gas limpio para soplar o aspirar el polvo del sensor. - Bolígrafos especiales que desincrustan el polvo de las esquinas. Para el polvo graso: - Bastoncillos con toallitas impregnadas para pasar por el sensor. - Kits con espátulas para impregnar (líquido incluido). - Limpieza de los objetivos, espesor y sensor de los equipos: • Barril y botones: utilizando la bomba de aire seco. • Vidrio. Pera de soplado o el pincel, en caso específico utilizamos la bomba de aire seco (muy frío). • Contactos electrónicos: utilizamos la microfibrá impregnada de alcohol. Lente frontal: eliminamos las manchas persistentes con un paño de microfibrá ligeramente humedecido.
75	SISTEMA IBIS LA PAZ, con los siguientes componentes: Estación IBIS BRASSTRAX Estación IBIS BULLETRAX Concentrador de Datos IBIS Estación de análisis MATCHPOINT Microscopio de comparación Visión X.	02	La Paz. en calle Álvarez Rico y Blvd. Luis Donaldo Colosio, Colonia Emiliano Zapata. Los Cabos. en calle Palo Fierro, Colonia Viva Las Veredas.	Mantenimiento preventivo y/o correctivo con cobertura estándar, consistente en: - o Servicio de soporte y asistencia telefónica y/o por e-mail. - o Línea de atención telefónica inmediata 24/7. - o Evaluación y respuesta técnica dentro de la hora siguiente de su llamada. - o Dirección de correo electrónico para soporte técnico: fti.support@contacft.com. - o Disponibilidad de recursos de soporte técnico a través del sitio web de Ultra Electronics Forensic Technology: http://www.ultra-forensictotechnology.com.



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				○ <u>Soporte técnico</u>. Se brinda para diagnosticar problemas y repararlos. El cliente notificado sobre el tiempo estimado que tomaría corregir el problema. Siempre que sea posible, se propondrá una solución inicial. Si el material y/o apoyo técnico debieran ir sobre el terreno, su desplazamiento se hará en un plazo razonable. ○ <u>Reemplazo de hardware defectuoso</u>. Reemplazará el hardware defectuoso el cual sería instalado por sus técnicos especializados de campo. ○ <u>Actualizaciones menores de hardware</u>. Antes de la implementación de una actualización de software, el proveedor evaluará la capacidad de cada sistema informático y en caso necesario, actualizará la memoria de acceso aleatorio (RAM) y/o unidad de disco duro. Estas actualizaciones asegurarán que el nuevo software sigue funcionando de manera óptima en el equipo. La decisión de realizar una actualización menor de hardware en un equipo determinado se deberá hacer con la exclusiva discreción de Ultra Electronics Forensic Technology. ○ <u>Soporte Técnico en plaza</u>. Este nivel de soporte se brindará cuando los problemas no pueden resolverse por teléfono o de forma remota a través del servicio de canal de comunicación, que es proporcionado y mantenido por el cliente. En esta situación, Ultra Electronics Forensic Technology
--	--	--	--	---



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				enviará al sitio del cliente un técnico de campo debidamente certificado para realizar los trabajos correctivos. Al retirarse del sitio, el técnico de campo completará un informe de orden de trabajo del cual dejará una copia al cliente. ○ <u>Mantenimiento proactivo.</u> Cuando se envíe soporte técnico en plaza, el técnico de campo también llevará a cabo el mantenimiento proactivo en el sistema para garantizar su funcionamiento óptimo. El técnico de campo inspeccionará, limpiará, lubricará y calibrará el sistema, y realizará verificaciones visuales y funcionales. El técnico de campo también tomará nota de las piezas desgastadas que deben ser reemplazadas, ya sea inmediatamente o durante una visita posterior. ○ <u>Atención proactiva del sistema.</u> Atención proactiva del sistema comprende una serie de inspecciones que permitirá identificar las ineficiencias del rendimiento del sistema antes de que causen problemas o dieran lugar a tiempos de inactividad. Estas actividades incluyen; la revisión del registro de copia de la cinta seguridad y de los datos de correlación de procesamiento de registros, verificación de la disponibilidad de espacio en disco duro, registro de archivos de software, servidor y el estado de correlación, los controles del microscopio y la iluminación. Atención proactiva del sistema se llevará a cabo de forma remota por Ultra Electronics Forensic
--	--	--	--	--



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				Technology utilizando la línea de servicio de comunicación que el cliente haya proporcionado para cumplir con este fin. Ultra Electronics Forensic Technology coordinará la eventualidad de este servicio con el cliente. ○ <u>Corrección de errores de aplicación (errores de software) y paquete de servicio.</u> Si el Cliente detecta e informa a nuestro centro de atención telefónica un error en la aplicación (error de software), un Reporte de Problema de Software será enviado al Departamento de Ingeniería de Ultra Electronics Forensic Technology. El tiempo de respuesta a un Reporte de Problema de Software depende de la índole del error en la aplicación IBIS del Cliente. Para un problema mayor en el que la operación del sistema se viera gravemente disminuida, se instalará un parche de software. Para un problema menor que no afecte gravemente el funcionamiento del sistema, el problema se abordará y la solución podrá emitirse como una futura actualización o versión de software. <u>Actualizaciones de Software.</u> El software IBIS se actualiza a las nuevas características y funcionalidades resultantes de la investigación y desarrollo de nuestros equipos especializados de científicos, de desarrollo de producto, de técnicos especializados y de expertos en aplicación de la ley. Las actualizaciones de software también se dirigen a la gestión del ciclo de vida de software de terceros incluyendo los sistemas operativos,
--	--	--	--	--



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				gestión de bases de datos y procedimientos y copias de seguridad de la información. Forensic Technology, sin embargo, actualizará software de terceras partes que hayan sido suministrados con el sistema, sólo si Ultra Electronics Forensic Technology decidiera que es estrictamente necesario para mantener la operatividad del sistema. Las actualizaciones de software pueden ser hechas como un Paquete de Servicio o como parte de una versión mayor de software. Ultra Electronics Forensic Technology implementa las actualizaciones de software a través de la línea de sistema de comunicación establecida por el Cliente, después de recibir la respectiva aprobación del Cliente. Cambios en la configuración de la base de datos también pueden ser llevados a cabo durante el proceso de actualización. Sólo los sitios que cumplan con la recomendación de calidad de la línea de comunicación de servicio pueden contar con su software actualizado. ○ <u>Compatibilidad con versiones anteriores.</u> En las actualizaciones de software y las correcciones se prevé la compatibilidad con los datos existentes. En consecuencia, con las actualizaciones de software, los cambios de hardware estarán limitados a aquellos que se consideren estrictamente necesarios debido a las nuevas funcionalidades del software actualizado. Esto no aplica a la introducción de nuevos productos o tecnología significativamente diferente. En caso de que Ultra Electronics Forensic Technology determinara que las actualizaciones de software
--	--	--	--	---



LPA-000000014-070-2024

Anexo 1 Técnico

ESPECIFICACIONES

Servicios de mantenimiento preventivo y correctivo

				y/o hardware hechos en virtud del plan SafeGuard requieran capacitación adicional, dicha capacitación se hará en las instalaciones del cliente sin costo adicional. El mantenimiento preventivo, así como los servicios correctivos deberán ser ejecutados por personal altamente calificado y certificado por el fabricante de la marca del equipo, quienes deberán acreditar su certificado de registro emitido por el fabricante del equipo.
--	--	--	--	---