**ANEXO TÉCNICO**

**“Mantenimiento preventivo y correctivo a las cámaras de refrigeración y congelación de la red de frío con calibración, calificación y sanitización, así como la instalación de equipos redundantes en las cámaras números 03 y 04”** instaladas en el almacén de programas especiales y red fría (almacén central) del IMSS, para el ejercicio 2025.

1. **Descripción amplia y detallada de los bienes o servicios solicitados características, especificaciones técnicas, unidad de medida, y en su caso equipos, consumibles y accesorios asociados a la contratación de los bienes requeridos, cantidades por partida, deben incluir la clave CUCOP que le corresponda**

Actualmente en el Almacén de programas especiales y red fría (almacén central) del I.M.S.S., cuenta con la infraestructura la cual permite mantener y resguardar bajo ciertas condiciones mecánicas y ambientales los medicamentos, vacunas y reactivos, para posteriormente ser distribuidas a nivel nacional a los diferentes hospitales y centros de salud, motivo por el cual es responsabilidad Instituto Mexicano del Seguro Social a través de la División de Inmuebles Centrales quien tiene la obligación de asegurar que el personal que en él labora, cuente con los servicios necesarios para llevar a cabo sus actividades laborales, haciéndose llegar de los medios de los cuales el propio Instituto carece, atendiendo las obligaciones que le confiere la Ley, para lo cual se requiere otorgar el mantenimiento preventivo y correctivo a través de una empresa, con este tipo de actividades, permiten dar cumplimiento a los aspectos regulatorios que las autoridades sanitarias que regulan este tipo de instalaciones, con lo cual se asegura y permite conservar la calidad de los productos biológicos almacenados (Vacunas).

El siguiente servicio cuenta con la clave **CUCoP 35700001 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO, por partida única.**

**Información sobre la prestación del servicio, se encuentra contenida en los Anexos A, B y C de este Anexo Técnico.**

**Anexo A**

Lugar y vigencia de la prestación del servicio.

**A.1.1.-Lugar:**

Para el servicio de “Mantenimiento preventivo y correctivo con refacciones a las cámaras de refrigeración y congelación de la red de frio con calibración, calificación y sanitización, así como la instalación de equipos redundantes en las cámaras números 03 y 04”, “EL PROVEEDOR” se obliga expresamente a prestar el servicio en el inmueble donde se encuentran asignados los equipos, cuya ubicación se detalla en el Directorio de la Administración de Conjunto y Jefatura de Conservación de Unidad de este Anexo Técnico.

**A.1.2.-Vigencia:**

La vigencia del servicio para el mantenimiento correctivo iniciará a partir del 01 de enero y hasta el 31 de diciembre de 2025, o en caso de que el procedimiento de contratación exceda el 01 de enero de 2025, la vigencia del servicio iniciará a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2025.

La vigencia del servicio para el mantenimiento preventivo iniciará a partir del 02 de enero y hasta el 31 de diciembre de 2025, en caso de que el procedimiento de contratación exceda el 01 de enero de 2025, la vigencia del servicio iniciará a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2025, para todos los servicios se deberán de efectuar dentro de 10 días hábiles de cada mes y para refacciones requeridas se deberán efectuar dentro de un plazo máximo de 20 días hábiles en los servicios solicitados.

La vigencia del contrato será a partir del 01 de enero y hasta el 31 de diciembre de 2025 o en caso de que el procedimiento de contratación exceda el 01 de enero de 2025, la vigencia del contrato será a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2025.

**A.1.3.-Mantenimiento preventivo:**

El servicio tiene por objeto la conservación de los equipos de la red de frío en óptimas condiciones de operación, de conformidad con los términos de referencia del fabricante, considerando las actividades mínimas que se establecen en el presente **Anexo Técnico**, realizando servicios de manera mensual a las cámaras número 03, 04, 05 y 06 (refrigeración) siendo un total de **48 (cuarenta y ocho) servicios**, para las cámaras número 01, 02 y 09 (refrigeración) las cuales tienen 2 equipos (dúplex) siendo un total de **36 (treinta y seis) servicios dúplex,** a estas cámaras de refrigeración, para todos los casos el primer servicio del mantenimiento preventivo iniciará a partir del 02 de enero de 2025, en caso de que el procedimiento de contratación exceda el 01 de enero de 2025, el primer servicio deberá iniciar a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo, como se detalla en el documento denominado **“Detalle de servicios de mantenimiento a las cámaras durante 2025”** de este Anexo Técnico,los servicios y actividades se realizarán en **días y horas hábiles,** tal y como se señala en el numeral **3.- inciso b).-**, de los Términos y Condiciones, para lo cual deberá establecer los días de servicio a cada uno de los equipos en el **Programa de Mantenimiento Preventivo** de este Anexo Técnico que deberá elaborar y entregar **“EL LICITANTE”** junto con su propuesta técnica.

| **CAMARA DE REFRIGERACIÓN** | **SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2025** | | | | | | | | | | | | **No DE SERVICIOS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mes**  **(1)** | **Mes**  **(2)** | **Mes**  **(3)** | **Mes**  **(4)** | **Mes**  **(5)** | **Mes**  **(6)** | **Mes**  **(7)** | **Mes**  **(8)** | **Mes**  **(9)** | **Mes**  **(10)** | **Mes**  **(11)** | **Mes**  **(12)** |
| **03** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **04** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **05** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **06** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **Servicios normales** | | | | | | | | | | | | **TOTAL** | **48** |
| **01**  DÚPLEX | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **02**  DÚPLEX | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **09**  DÚPLEX | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **Para las cámaras número 01, 02, y 09 el precio por servicio deberá de considerar que cuenta con 2 sistemas c/u** | | | | | | | | | | **Servicios dúplex** | | **TOTAL** | **36** |

**A.1.4.- Mantenimiento correctivo:**

Consiste en atender todos los reportes para reparar las fallas o descomposturas de los equipos de acuerdo a lo descrito en cada uno de los procedimientos del **Anexo Técnico**, a partir del 01 de enero y hasta el 31 de diciembre de 2025, o en caso de que el procedimiento de contratación exceda el 01 de enero de 2025, la vigencia del servicio iniciará a partir del día natural siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2025, las 24 horas del día, para minimizar los tiempos de paro, durante la vigencia del contrato.

**A.1.5.-** **Conceptos que debe de considerar “EL LICITANTE” en su propuesta técnica y económica:**

**Insumos y materiales básicos para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.**

Relación de los materiales básicos necesarios, que se incluirán para la ejecución de los servicios mensuales en cada uno de los conceptos, **“EL LICITANTE”**, deberá utilizar el formato identificado en el presente Anexo Técnico, como: **ANEXO E;** **(EXPLOSIÓN DE INSUMOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO).**

**Equipos de comunicación.**

**“EL LICITANTE”** deberá considerar dentro de la propuesta económica, la renta del servicio de internet de 50 megas de subida y bajada, con modem inalámbrico por el plazo para la prestación del servicio, exclusivo para el equipo de cómputo que controla el sistema de monitoreo, así como un equipo de telefonía celular de paquete con llamadas ilimitadas para uso en la Jefatura de Conservación de Unidad, lo anterior con la finalidad de mantener comunicación respecto a los reportes de mantenimiento correctivo que surjan durante la vigencia del contrato.

**Universo de unidades y ubicación de cámaras de refrigeración y congelación**

**Anexo B**

| **Nº** | **Equipo** | **ID de Equipo** | **Modelo Compresor / Serie Capacidad** | **Marca** | **Condición** | **Gas Refrigerante** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN  DUPLEX | CÁMARA 01 | Sistema 1: Mod.MBZX0400M6C  Serie M19C00379  Cap. 51,100 BTU/Hr  Sistema 2: Mod.MBZX0400M6C  Serie M23M00836  Cap. 51,100 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **2** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN  DUPLEX | CÁMARA 02 | Sistema 1: Mod. MBZX0400M6C  Serie M18K01555  Cap.  51,100 BTU/Hr  Sistema 2: Mod.FBZX0400M6C  Serie M23D01044  Cap. 51,100 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **3** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 03 | Mod. ZS29KAE-TF5-618  Serie 00A01739B  Cap.  51,100 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **4** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 04 | Mod. ZS29KAE-TF5-618  Serie 13CD2246M  Cap.  51,100 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **5** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 05 | Mod. MBZX0600M6C  Serie M21L00899  Cap.  57,600 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **6** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 06 | Mod. MBZX0600M6C  Serie M21L00900  Cap.  57,600 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **7** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 07 | Solo sanitización | | | |
| **8** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 08 | Solo sanitización | | | |
| **9** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN  DUPLEX | CÁMARA 09 | Sistema 1: Mod.MBZX1300M6C  Serie M17C73175  Cap. 60,431.39 BTU/Hr  Sistema 2: Mod.MBZX1300M6C  Serie M17C73174  Cap. 60,431.39 BTU/Hr | BOHN | OPERANDO. | R 404A |
| **10** | CÁMARA DE REFRIGERACIÓN | CÁMARA 10 | Solo sanitización | | | |
| **11** | CÁMARA DE CONGELACIÓN | CÁMARA 11 | Solo sanitización | | | |

**Anexo C**

**Programa técnico de rutinas**

**Cámaras de refrigeración y congelación.**

**El mantenimiento preventivo;** incluye la realización de servicios de manera mensual a las cámaras número 03 a la 06 (refrigeración) siendo un total de **48 (cuarenta y ocho) servicios normales,** para las cámaras número 01, 02 y 09 (refrigeración) las cuales tienen 2 equipos (dúplex) siendo un total de **36 (treinta y seis) servicios dúplex**, para todos los casos el primer servicio del mantenimiento preventivo iniciará a partir del 02 de enero de 2025, o en caso de que el procedimiento de contratación exceda el 01 de enero de 2025, el primer servicio deberá iniciar a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo contando un plazo máximo **de los primeros 10 días hábiles de cada mes**, considerando las actividades establecidas en este Anexo Técnico.

**Aplicación mensual.**

1. **Revisar.**
   1. Verificar que la temperatura de operación de las cámaras de refrigeración y antecámara de congelación se encuentre dentro de los intervalos de +2° a +8° grados Celsius y la cámara de congelación de -20° a -30° grados Celsius procediendo a los ajustes en caso necesario.
   2. Revisar las tuberías de refrigeración localizando y reparando fugas en el sistema, efectuando recargas de gas refrigerante en caso necesario, así como aislamiento térmico y forro en tuberías.
   3. Verificar las presiones de succión y descarga, efectuando los ajustes y reparaciones que se requieran.
   4. Verificar que el voltaje, amperaje y operación de los motores y compresores se encuentren dentro del intervalo de operación normal, corrigiendo la falla en caso necesario.
   5. Revisar, ajustar dentro del intervalo requerido y en caso de ser necesario cambiar los controles de presión.
   6. Revisar, ajustar el control de temperatura digital de ambiente dentro del intervalo requerido y en caso de ser necesario cambiar.
   7. Limpiar, revisar y ajustar dentro del intervalo requerido y en caso de ser necesario cambiar las válvulas solenoides y de termo expansión.
   8. Verificar la alineación de motores y aspas de la unidad condensadora.
   9. Sopletear y limpiar el equipo e instalaciones de refrigeración, eléctricas y de control, manteniéndolos libre de suciedad y polvo, incluyendo el acomodo del cableado y apriete de conexiones mecánicas y eléctricas de todo el sistema.
   10. Es responsabilidad del proveedor revisar el sistema eléctrico a partir del interruptor general de las cámaras incluyendo interruptores termomagnéticos y controles para los compresores, limpieza y reapriete de conexiones eléctricas, reparando y corrigiendo fallas oportunamente.
   11. Verificar que las alarmas, que se utilizan cuando alguien se queda atrapado en el interior de la cámara, operen correctamente reparando o sustituyendo las que se encuentren dañadas.
   12. Revisar y reparar en caso necesario los termograficadores, así como efectuar los ajustes necesarios para que la plumilla marque las temperaturas interiores reales de trabajo.
   13. Revisar, ajustar o reparar en caso necesario, la central de alarmas, verificando que se active oportunamente.
   14. Revisar y reparar en caso necesario las termoalarmas en las cámaras de refrigeración y antecámara de congelación, que deban accionarse cuando la temperatura este fuera de los intervalos de + 2°C en baja y + 8°C en alta. Así como la cámara de congelación se accione cuando la temperatura se encuentre fuera de intervalo de -20°C a -30°C.
   15. Revisar que el motor cuente con todos sus accesorios, como son tornillos, tuercas, tapas, etc. reponiendo aquellos que falten o se encuentren en malas condiciones.
   16. Revisar el estado del sello de hule perimetral de la puerta de acceso a la cámara; verificar su cierre hermético y sustituir el que se encuentre dañado, verificar el correcto sellado general de los paneles que conforman la cámara y aplicar silicón en las uniones que lo requieran, previa limpieza y preparación del área para su correcta aplicación.
   17. Revisión en general de los equipos y de los sistemas con todos sus componentes y partes; inspección física de la instalación y componentes eléctricos de fuerza, control, tuberías, conexiones, línea de agua y drenaje.
2. **Probar.**
   1. Operación de arranque y paro de compresor (es), motor (es), ventilador (es), turbina (s) (verificar rotación de motores).
   2. Presiones de gas refrigerante y nivel de aceite del compresor (es) (revisión de posibles fugas, tomar presiones y ver mirillas), en su caso realizar recarga de gas refrigerante y aceite a compresor.
   3. Operación de válvula (s) de 3 vías, válvula (s) de solenoides.
   4. Funcionamiento del control de temperatura digital o termostato: encendido, apagado, temperatura y flujo de aire.
   5. Operación en general del equipo con todos sus componentes.
3. **Efectuar.**
   1. Reapriete de conexiones eléctricas de fuerza en el tablero de distribución (circuito de alimentación eléctrica del equipo).
   2. Reapriete de todas las conexiones eléctricas de fuerza y control y de la tornillería del equipo.
   3. Lubricación de motor (es), ventilador (es).
   4. Limpieza y lavado del serpentín condensador.
   5. Limpieza en general del equipo y el área donde se realizó el servicio.
   6. Limpiar y revisar, ajustando dentro del intervalo requerido y en caso de ser necesario cambiar las válvulas, solenoides y de termo expansión.
   7. Lavar por el exterior la unidad condensadora y serpentines de los difusores con desincrustante, en caso de ser necesario su sustitución, se informará al Auxiliar del Administrador del Contrato, presentando el presupuesto correspondiente para su autorización.
   8. Sopletear y limpiar el equipo e instalaciones de refrigeración, eléctricas y de control, manteniéndolos libre de suciedad y polvo, incluyendo el acomodo del cableado y apriete de conexiones mecánicas y eléctricas de todo el sistema.
   9. Revisión o en su caso reparación o reprogramación de ser necesario de las termoalarmas en las cámaras de refrigeración y antecámara de congelación, que deberán accionarse cuando la temperatura este fuera de los intervalos de +2ºC en baja y +8ºC en alta, así como en la cámara de congelación se accione cuando la temperatura se encuentre fuera de los rangos de -20°C a -30°C.
   10. Reposición de tornillos, tuercas, tapas, etc. del motor o que se encuentren en malas condiciones y que cuente con todos sus accesorios.
   11. Revisar y reparar los picaportes de las puertas.
   12. Verificar y en su caso reparar y pintar las áreas que presenten oxidación.
   13. Verificar el correcto sellado general de los paneles que conforman la cámara tanto en el interior como en el exterior y aplicándose silicón en las uniones en caso de que lo requieran, revisar el cierre hermético del sello de hule perimetral de la puerta de acceso a la cámara, considerando su reposición si se encuentra dañado de la puerta.
   14. Revisión o en su caso reparación de termograficadores de ser necesario, así como efectuar los ajustes necesarios para que la plumilla marque las temperaturas interiores reales de trabajo.
   15. Revisar, ajustar o reparar, en caso necesario la central de alarmas, verificando que se active oportunamente.
   16. Revisión y reparación de fugas en el sistema en caso necesario realizar recarga de gas refrigerante.
   17. Revisión y reparación y ajustes de presiones de succión y descarga que se requieran.
   18. Corregir fallas en el voltaje, amperaje y operación de los motores y compresores.
4. **Cambiar.**
   1. Sustitución de filtros deshidratadores (cuando se requiera).
   2. Controles de presión (cuando se requiera).
   3. Termostato de ambiente (cuando se requiera).
   4. Sustitución de plumillas a termo graficador (cuando se requiera).

1. **Consumibles y Refacciones.**
   1. Se realizará el suministro todos los lunes en un horario de 08:00 a 12:00 horas para su colocación de gráficas de 0°C a 100°C para graficador marca Partlow para registro de temperatura para 7 días en las cámaras de refrigeración utilizando **10 semanalmente**, para un total de **520 graficas**, y el suministro para su colocación de graficas de -50°C a 50°C para graficador marca Partlow en la cámara de congelación utilizando **1 semanalmente**, para un total de **52 gráficas**, para ambos casos para 12 meses.
2. **Aplicación durante la vigencia del contrato.**
   1. En el mes 8 se realizará **1 (un)** mantenimiento preventivo al sistema de monitoreo centralizado del almacén (red fría), el servicio debe considerar el mantenimiento de **11 registradores** **RFTCTemp2000A** de temperatura (1 termopar por registrador de temperatura) y **17 registradores RFRHTemp2000A** de temperatura y humedad ubicados dentro del almacén de resguardo de medicamentos, de Red Fría.
   2. Se deberá considerar la realización de **4 mapeos de temperatura y humedad** del almacén en el mes **12 (invierno), 4 (primavera), 7 (verano), 10 (otoño), con 20 puntos de registro por 7 días** en las áreas más críticas (calientes y frías) considerando el peor caso para la determinación de riesgos, la instrumentación utilizada deberá de estar calibrada y con certificado vigente ante la EMA, para lo cual deberá anexar dentro de la carpeta que entregará al concluir los mapeos entre otros; copia simple de dicho certificado vigente, así como en el reporte final junto con la documentación que avale dichos mapeos, para saber las condiciones favorables en el almacenamiento del producto, de igual forma deberá incluir un reporte fotográfico y croquis con la ubicación esquemática de los puntos monitoreados como evidencia de que se realizó el estudio de conformidad con lo señalado.

**6.3** Deberá programar **1 (un)** servicio de mantenimiento preventivo al equipo de cómputo, debiendo considerar la habilitación del monitor de temperatura en la caseta de vigilancia, en el **mes 4** para mejorar la funcionalidad del sistema, el servicio considerará:

* Depuración de archivos obsoletos.
* Actualización de programas de apoyo para el sistema (adobe acrobat, teamviewer, explorer, etc.).
* Limpieza de memoria cache.
* Respaldo y depuración de bibliotecas de reportes históricos, deberán de entregar en memoria USB al Responsable Sanitario del Almacén para su resguardo.
* Configuración de cuentas.
* Eliminación de programas obsoletos o nocivos para el rendimiento del servidor.
* Acceso 24/7/durante todo el año a soporte técnico para la resolución de problemas de emergencia.
* Servicio de prioridad para reparar los errores encontrados en la versión estándar del software Madge Tech Cloud, deberá de considerar su actualización a la versión más reciente, disponible para el 2025.
* Deberá realizar la actualización del antivirus a la versión más reciente, disponible para el 2025, en el **primer servicio**.
* Deberá programar la capacitación la cual se impartirá al personal que administra el sistema y los usuarios una vez al año en el mes de 4, debiendo entregar el listado del personal al que se le proporcionó la capacitación, así como reporte fotográfico para el correcto uso y operación del sistema.

1. **Sanitización.**

Aplicación de **22 Sanitizaciones** a las cámaras, las actividades se realizarán dos veces al año, en cada mes se sanitizarán **tres** cámaras, la **primera sanitización iniciará en los meses 1, 2, 3** y 4 se realizarán las **dos** últimas sanitizaciones para contabilizar las 11 cámaras sanitizadas y **segunda ejecución** en los meses 9**, 10, 11** y 12 se realizarán las dos últimas **sanitizaciones** para contabilizar las 11 cámaras sanitizadas considerando las actividades descritas a continuación:

* Procedimiento mediante el cual se aplica en la superficie de las paredes, techo y piso de la cámara fría a través de una hidrolavadora, con el propósito de eliminar cualquier foco de contaminación, en las superficies mencionadas y evitar la contaminación de los insumos para la salud que en ellos se resguardan, previa limpieza, este proceso se realizará en la aplicación de las 22 sanitizaciones a las cámaras.
* Se utilizará producto sanitizante de superficies de alto nivel, que cuente con tecnología de Nano partículas, para la neutralización de microorganismos patógenos. **“EL PROVEEDOR”** deberá presentar la ficha técnica del producto propuesto y la descripción del procedimiento a seguir al auxiliar del administrador del contrato, el cual deberá contar con las siguientes características técnicas.
* Presenta una residualidad de 72 horas, es 100% biodegradable, eficaz en presencia de proteína y sangre, estable en presencia de luz solar, completamente inocuo y no irrita la piel aún con el uso constante.
* Neutralizar el 99.99% microorganismos patógenos y permanecer activo sobre las superficies hasta 72 horas. Libre de impactos negativos al usuario, su entorno y el medio ambiente.
* Sanitizante con fórmula
* Activo Nbelyax
* Lauril Sulfato de Sodio
* Cocamido Propil Betaína
* Hidantoina
* PEG-150
* EDTA
* Fragancia
* Sal
* Agua
* En cada sanitización se realizará un muestreo mediante un Equipo Lumiómetro de Bioluminiscencia ATP, previa y posterior al proceso de desinfección sin contacto. El resultado de la medición deberá ser expresada en URL, considerándose como aceptable el siguiente rango de ≤250 URL y se entregarán estos resultados junto con la orden de servicio del mantenimiento, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después al Auxiliar del Administrador del Contrato y se entregará estos resultados en una carpeta junto con toda la información de los diferentes procesos, así como el reporte fotográfico con la evidencia del antes y después (mantenimiento, calibración, suministros de materiales y refacciones etc.) al Auxiliar del Administrador del Contrato.

En el caso de que la información proporcionada por **“EL PROVEEDOR”** no cumpla con los parámetros y calidad en el servicio solicitada por el Instituto, **“EL PROVEEDOR”** deberá realizar nuevamente el servicio de sanitización y el muestreo sin cargo adicional para **“EL INSTITUTO”**.

1. **Calibración.**

En el mantenimiento del mes 8**,** programar y efectuar la calibración de **11 termograficadores, 17 termohigrómetros digitales y 1 termohigrómetro análogo (de carátula) y 11 registradores de temperatura (con 1 termopar cada uno) y 2 pistolas infrarrojas**, la cual deberá realizarse por medio de un laboratorio acreditado por la EMA en los alcances señalados a continuación.

* Calibración de termograficadores (**11 piezas**)deberá realizarse en sitio, por medio de un laboratorio acreditado por la EMA, para la emisión del certificado de calibración y en caso de desviación mayor ajuste del mismo, el cual el proveedor deberá entregar al Auxiliar del Administrador del Contrato el procedimiento por escrito.
* Calibración de termohigrómetros (**17 digitales y 1 análogo**), deberá realizarse por medio de un laboratorio acreditado por la EMA, para la emisión del certificado de calibración y en caso de desviación mayor ajuste del mismo, el cual el proveedor deberá entregar al Auxiliar del Administrador del Contrato el procedimiento por escrito, el proveedor deberá considerar que para realizar la calibración de los equipos propiedad del Instituto, deberá proporcionar en calidad de préstamo la misma cantidad de equipos que sean retirados de las instalaciones.
* Calibración de registradores de temperatura (**11 piezas**)deberá realizarse en sitio, por medio de un laboratorio acreditado por la EMA, para la emisión del certificado de calibración y en caso de desviación mayor ajuste del mismo, el cual el proveedor deberá entregar al Auxiliar del Administrador del Contrato el procedimiento por escrito.
* Calibración de Pistola (Termómetro IR) infrarrojo (**2** **piezas**), deberá realizarse en sitio, por medio de un laboratorio acreditado por la EMA, para la emisión del certificado de calibración y en caso de desviación mayor ajuste del mismo, el cual el proveedor deberá entregar al Auxiliar del Administrador del Contrato el procedimiento por escrito.

1. **CALIFICACIONES A CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN** 
   1. **Calificación de Diseño**

Programar y efectuar el protocolo de Calificación de Diseño para las **cámaras No.03 y No.04 de refrigeración en el mes 3.**

El protocolo de Calificación de Diseño define las especificaciones operacionales y funcionales del instrumento documentando lo siguiente:

* Diseño propuesto por el fabricante.
* Requisitos y normas de seguridad legales.
* Requisitos operativos definidos por el cliente.
* Evaluación de instalaciones.
* Programación de adecuaciones ambientales, eléctricas o hidráulicas.
* Planos arquitectónicos.

Los instrumentos de medición utilizados para la ejecución del servicio estarán bajo un estricto control de la gestión de calidad y deberán de ser calibrados en laboratorios de calibración Acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y trazables a patrones nacionales de Centro Nacional de Metrología (CENAM) con vigencia periódica de un año.

* 1. **Calificación de Instalación**

Programar y efectuar el protocolo de Calificación de Instalación para las **cámaras No.03 y 04 de refrigeración en el mes 3.**

El protocolo de Calificación de Instalación corroborará que las instalaciones, sistemas y/o equipos hayan sido instalados de acuerdo a los requerimientos de usuario y del fabricante documentando lo siguiente:

* Verificación de requerimientos: ambientales, eléctricos, hidráulicos y mecánicos.
* Recepción, Desembalaje.
* Inspección visual.
* Lista de contenido
* Instrucciones de instalación.

Los instrumentos de medición utilizados para la ejecución del servicio estarán bajo un estricto control de la gestión de calidad y deberán de ser calibrados en laboratorios de calibración Acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y trazables a patrones nacionales de Centro Nacional de Metrología (CENAM) con vigencia periódica de un año.

* 1. **Calificación de Operación**

Programar y efectuar el protocolo de Calificación de Operación para las **cámaras No.03 y .04 de refrigeración en mes 3.**

El protocolo de Calificación de Operación proporcionará la evidencia de que las instalaciones, sistemas y equipos operan de acuerdo con sus especificaciones funcionales documentando:

* Prueba en luminarias.
* Prueba en control.
* Prueba de sistema de Refrigeración.
* Prueba a Graficador.
* Prueba a termo alarma.

Los instrumentos de medición utilizados para la ejecución del servicio estarán bajo un estricto control de la gestión de calidad y deberán de estar calibrados en laboratorios de calibración Acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y trazables a patrones nacionales de Centro Nacional de Metrología (CENAM) con vigencia periódica de un año.

* 1. **Calificación de Desempeño.**

Deberá de realizarse por conducto de un laboratorio acreditado por la EMA en los alcances solicitados, **en el mes 3.** documentando lo siguiente:

Programar y efectuar el protocolo de Calificación de Desempeño de **10 cámaras de refrigeración (cámaras de la 1 a la 10) y 1 cámara de congelación (cámara No. 11)**

**Características:**

* Criterio de aceptación: +2 a +8 grados Celsius en refrigeración y de -20° a -30° grados Celsius en congelación.
* Puntos a monitorear: 11 puntos.
* Tiempo de estudio: 24 hrs.
* Periodo de muestra: 5 minutos.

**Contenido de reporte de calificación:**

* Datos del establecimiento (Almacén).
* Objetivo.
* Alcance.
* Biografía.
* Anexos.
* Responsabilidades.
* Aprobaciones.
* Equipo y Materiales.
* Requisitos.
* Criterio de Aceptación.
* Metodología.
* Resultados.
* Evidencia fotográfica.
* Análisis de Resultados.
* Comentarios Generales.
* Reporte final de calificación de desempeño.

**Suministros.**

Las refacciones requeridas a continuación **incluyen marca y modelo pudiendo ser similares o de calidad superior, siempre y cuando sean compatibles** con los equipos existentes, a fin de conservar las características originales de los equipos, lo que permitirá la correcta operación de los sistemas instalados en las instalaciones propiedad del Instituto, se señalan en todos los casos en que servicio o mes se deberán de realizar los trabajos, esté plazo aplica solo para **los suministros**, se deberán efectuar dentro de un plazo máximo de 20 días hábiles en los meses solicitados.

Algunos componentes que integran las cámaras de red frío empiezan a presentar problemas de funcionamiento esto derivado a que su vida útil está próxima a fenecer, por lo que es importante considerar su reposición a efecto de garantizar que dichas cámaras estén disponibles las 24 horas del día, motivo por el cual es necesario el suministro, instalación, adecuación y puesta de las siguientes refacciones, por lo que deberá programar y realizarse, en las fechas solicitadas para el servicio de mantenimiento preventivo:

1. Suministro de un **compresor tipo SCROLL ZS29KAE-TF5** de 220VCA/3 PH/ 60 Hz, marca Bohn, con refrigerante R-404A, deberán de considerar el suministro de válvulas solenoides, válvulas termo expansivas, mirilla, filtro deshidratador y gas refrigerante, así como las modificaciones y/o adaptaciones necesarias para su correcto funcionamiento y operación, como reserva para su instalación cuando se requiera en las cámaras de refrigeración números 1 a la 4, en el **mes 3.**
2. Suministro de un **compresor tipo SCROLL ZS45K4E-TF5** de 220VCA/3 PH/ 60 Hz, marca Bohn, con refrigerante R-404A, deberán de considerar el suministro de válvulas solenoides, válvulas termo expansivas, mirilla, filtro deshidratador y gas refrigerante, así como las modificaciones y/o adaptaciones necesarias para su correcto funcionamiento y operación, como reserva para su instalación cuando se requiera en las cámaras de refrigeración números 5 y 6, en el **mes 3.**
3. En los meses 1**, 2 y 3** (considerando la aplicación de pintura de dos cámaras por mes) deberán realizar el suministro, preparación y aplicación de de pintura epóxica en color blanco al interior de las cámaras No. 01, 02, 03, 04, 05 y 06, considerando una superficie de **134 m2**, por cámara (muros y techo), siendo una **superficie total por las 6 cámaras de 804.00 m2**, previo raspado y lijado, asentado final y resanes a base de resanador automotivo de proxilina y emplastecida para lo cual deberá de realizar dos manos o aplicaciones de pintura a cada la cámara, considerando las siguientes características técnicas:

* Acabado: Semibrillante
* Color: Blanco
* Espesor seco recomendado: 60 - 90 micrones
* Peso específico: 1,20 ± 0,05 gr/cm3
* Resistencia a la temperatura: 80°C Continuo 120°C Discontinuo.

1. En los meses **1, 2 y 3** (considerando la aplicación de pintura de dos cámaras por mes) deberán realizar el suministro, preparación y aplicación de piso epóxico en las cámaras No. 01, 02, 03, 04, 05 y 06 con las siguientes mediadas aproximadas: (4.48m X 9.32m=**41.75 m2**) por cámara, previo raspado, lijado, resanes y asentado final siendo una **superficie total por las 6 cámaras de 250.50 m2**, considerando la aplicación pintura de dos cámaras por mes), y deberá de contar con las siguientes características técnicas:

Aplicación de sistema de epóxico de alto desempeño, auto-nivelante, de rápida puesta en servicio, base de agua/solvente, con un espesor de 1 cm acabado cascara de naranja

* Color: Gris
* Tiempo de Curado @22.7ºC
* Secado 480 minutos
* Tráfico Personas 6-8 horas.
* Trafico Rodamientos: 10-12 horas.
* Curación completo: 3 días.
* Dureza Shore D 75

1. En los meses 1**, 2 y 3** (considerando la aplicación de pintura de dos cámaras por mes) deberán realizar el suministro, preparación y aplicación de curva sanitaria entre pisos y muros de 5 cm de Radio con recubrimiento de pintura epóxica considerando 28 metros lineales por cámara siendo una superficie total por las 6 cámaras de **168 ml,** considerando la aplicación de la curva en dos cámaras por mes), y deberá de contar con las siguientes características técnicas:

* Color: Gris
* Tiempo de Curado @22.7ºC
* Secado 480 minutos
* Dureza Shore D 75

1. En el mes **3** deberán realizar la preparación y aplicación de de pintura epóxica en color blanco en exterior de las cámaras No. 01, 02, 03, 04, 05 y 06, previo raspado, lijado, resanes y asentado final considerando una superficie de **90 m2** (15 metros cuadrados por cámara) para lo cual deberá de realizar dos manos o aplicaciones de pintura a cada la cámara, considerando las siguientes características técnicas

* Acabado: Semibrillante
* Color: Blanco
* Espesor seco recomendado: 60 - 90 micrones
* Peso específico: 1,20 ± 0,05 gr/cm3
* Resistencia a la temperatura: 80°C Continuo 120°C Discontinuo

1. Suministro e instalación de **7 (siete) graficadores de temperatura** marca compatible con el equipo existente, modelo MR5000, con sensor diámetro 3/16”, altura de 2” y cable teflón de 15 metros de longitud, deberá de realizarse en el mes 2**,** los cuales deberán de instalarse en las cámaras No. 01, 02, 03, 04, 05, 06 y 09.

**Características generales:**

* Temperatura de funcionamiento Refrigeración: +2 °C a +8 °C
* Termopar J,K,,T,R,S
* RTD 100 ohms
* Teclado con 3 botones
* Grafica de 10¨ de 0°C a 100 °C 7 días
* Consumo 18 VA
* Voltaje 90-264 v CA, 47-63 Hz
* Fijar a panel según equipos ya existentes

1. Derivado de que los equipos operan las 24 horas del día y con el fin de prevenir que algunos componentes de estos sistemas empiecen a presentan fallas, por lo que la vida útil de las mismas al trabajar de forma ininterrumpida al no contar con equipos de respaldo, esto representa un riesgo alto de falla y paro de los equipos, por lo que con el fin de mantener la correcta operación de los equipos **“EL PROVEEDOR”** deberá considerar realizar en el mes **1** y **2**,el suministro e instalación de los siguientes equipos, debiendo calendarizar los días en que se llevará a cabo la sustitución de estos.

Sistema Alternante-Redundante a realizarse en el **primer** **servicio** cámara número 03 y **en el segundo servicio** cámara número 04.

* 1. **Suministro e instalación de 2 (dos) Unidades condensadoras** **(1 por cada cámara)** marca BOHN, modelo MBZX0400M6C, 51,100 BTU @ 100°F a 4.0 HP, 25.7 MCA, 44.1 MOPD, 3F, 208-230V, R- 404A, (una pieza) con las siguientes características técnicas;
* Unidad condensadora para temperatura media de 5°C, equipada con compresor tipo SCROLL ZS29KAE-TF5 de 220VCA/3 PH/ 60 Hz, con refrigerante R-404A.
* Gabinete para uso exterior de lámina galvanizada a prueba de intemperie pintado para mejor estética y protección contra la corrosión.
* Base lámina galvanizada resistente con patas de 102 mm de altura dejando el área inferior libre para limpieza.
* Válvula de pie en línea de líquido de 5/8” y válvulas tipo pivote tanto en líquido como en succión, una respectivamente de 7/8” conexión roscable.
* Válvulas de servicio en succión y descarga.
* Tanque recibidor de refrigerante.
* Indicador de líquido y filtro deshidratador.
* Filtro de succión.
* Rejilla al frente para protección de los motores ventiladores.
* Acumulador de succión.
* Condensador de tubos de cobre y aletas de aluminio.
* Control de baja presión tipo ajustable.
* Válvula check en la línea de descarga de 5/8”.
* Válvula solenoide de 3/8” de inyección de líquido y ensamble de tubo capilar para el compresor.
* Interruptor manual de control de bombeo completo (Pump down).
* Tablero eléctrico integrado.
* Caja de conexiones cableada equipada con contactores.
* Control de alta presión tipo encapsulado.
* Calentador de Carter.
* Termostato de la descarga.
* Módulo electrónico para protección contra temperatura excesiva, bajo voltaje, caída de fase y operación en reversa.
* Equipada con transductor de presión para alta y baja presión y sensores tipo NTC para medición de temperaturas de descarga y de succión.
  1. **Suministro e instalación de 4 (cuatro) Unidad evaporadora (2 por cada cámara)** de perfil medio, marca Bohn, modelo ADT140UC, con las siguientes características técnicas;
* Gabinete de aluminio texturizado de uso pesado.
* Charola de drenaje abatible al frente con conexión centrada de 5/8”.
* Motores de lubricación permanente protegidos térmicamente con capacitor permanente.
* 3 aspas de ventiladores, de 5 aletas de 12”.
* 3 motores de ventiladores de eficientes.
* Voltaje de operación 220 V, 2 fases 60 Hz.
* Deshielo por aire.
* Válvula de 1/2” solenoide montado en línea de líquido.
* Válvula Termo Expansiva VTE de 1/2", para refrigerante R-404A con orificio calibrado.
  1. Suministro e Instalación de **dos módulos de control alternante redundante para las cámaras número 03 y 04,** por microprocesador de temperatura para el sistema de Refrigeración, deberá de contar con las siguientes características:
* Dos sensores, uno para temperatura ambiente y otro queda fijo en el evaporador, controla las válvulas solenoides y el retardo de arranque de los ventiladores.
* Pantalla Digital.
  1. Habilitación de la **instalación eléctrica** para el sistema de refrigeración y control de las cámaras número 03 y 04, considerar el suministro e instalación, deberá de contar con las siguientes características técnicas:
* Colocar gabinete de control con gabinete SQUARE-D modelo NQ430L1C14 con tapa, y un interruptor termo-magnético modelo HDA36080, y de 3X30 (2 piezas), 2x15 (2 piezas), 1x10 (8 piezas).
* Habilitación de instalación eléctrica desde posición de tablero de control de la cámara hasta punto final de instalación de cada elemento deberá de considerar un desarrollo aproximadamente de: 800 ml de tubería para canalización para instalación eléctrica tipo conduit pared gruesa 38 mm, conectores, elementos de fijación, puntos de conexión terminales, etc., para la alimentación del tablero principal al tablero auxiliar SQUARE-D modelo NQ430L1C14, 3 líneas calibre No. 6, evaporadores, se realizará con 2 líneas calibre No. 14 como fases, 1 línea calibre No. 12 tierra, para las condensadoras 3 líneas calibre No. 10 para cada unidad condensadora con su respectiva tierra física calibre No. 12, control calibre No. 14 y No. 12, siendo un desarrollo aproximado de 400 metros lineales por cámara, el precio incluye: suministros, retiros, materiales misceláneos, mano de obra calificada, herramienta, acarreos, cortes, adaptaciones, pruebas y puesta en operación.
* Montaje fijación y adecuación de plataforma en base existente, deberá de habilitar otro rack o base de 60 cm aproximadamente para la unidad condensadora de la cámara 3 y 4, deberá fijarse correctamente evitando en la mayor medida la vibración de los equipos. materiales, medidas aprox, acabados etc.
* La instalación mecánica del sistema de refrigeración deberá considerar tubos y codos de cobre rígido tipo L y terminales de conexión para sistemas de refrigeración, carga de 14 kilogramos de gas refrigerante R-404A por cada cámara aproximadamente para el sistema, aislantes térmicos para tuberías, materiales de fijación de tuberías, herramientas y consumibles de instalación.
  1. Reubicación de Evaporadores ya existentes que dan servicio a las Cámaras número 03 y 04, para poder hacer distribución de uniformidad de temperatura e instalar sistema alternante redundante.

La reubicación contempla: desmontaje y reubicación de 2 (dos) evaporadores por cámara fría, suministro de tubería 5/8” 7/8”, codos a 90°, 45°, coples, trampas de succión, interconexión de tuberías, para nueva ubicación de equipos, estos trabajos deberán de ser validados y autorizados por el Jefe de Conservación de Unidad.

* 1. **Garantías del equipo redundante:**

**“EL PROVEEDOR”** a la conclusión del servicio otorgará una garantía por escrito de **1 (un) año**, contado a partir de la recepción de la prestación del servicio por parte del Auxiliar del Administrador del Contrato, la garantía cubrirá a las refacciones, materiales y mano de obra utilizados en la **habilitación del sistema redundante a las cámaras número 03 y 04**, asimismo se compromete a proporcionar el mantenimiento preventivo y correctivo a los **sistemas y/o equipos rehabilitados**; que tendrá por objeto la conservación de los sistemas en condiciones óptimas de operación, por lo que **“EL PROVEEDOR”** prestará **los servicios** de mantenimiento preventivo mensual y mantenimiento correctivo necesarios durante el 2025, de conformidad a las fechas señaladas para los servicios durante la vigencia del contrato, como parte de la garantía del servicio, los materiales utilizados para el mantenimiento preventivo y la corrección de las fallas presentadas, serán sin costo adicional para **“EL INSTITUTO”,** así como la transportación, viáticos y mano de obra técnica en caso de requerirse.

1. Conforme a los lineamientos establecidos por la COFEPRIS, es indispensable que **“el proveedor”** considere lo siguiente:
2. Una bitácora de contrato servirá para eventualidades, control de cambio de refacciones, reparaciones, mantenimientos preventivos y correctivos etc., la cual deberá estar foliada a efecto de utilizar una hoja para cada actividad o día, según sea el caso y cancelar el espacio no utilizado, será de gran apoyo para la supervisión y visto bueno de las actividades, la bitácora antes señalada deberá ser por cada cámara y esta deberá permanecer dentro de la unidad a cargo del Jefe de Conservación de Unidad.
3. La calificación de las cámaras deberá realizarse con termopares.

Los instrumentos de medición de temperatura utilizados en la calificación deberán estar calibrados antes y después del estudio, previo a la realización el personal técnico autorizado por el proveedor deberá presentar al Auxiliar del Administrador del Contrato la evidencia documental en ambos casos.

1. La sanitización deberá realizarse conforme a lo establecido en el procedimiento recomendado por el proveedor del producto químico, no se aceptarán desviaciones. Entregar el procedimiento por escrito al auxiliar del administrador del contrato a la conclusión de la prestación del servicio.
2. Establecer un procedimiento conjuntamente con el IMSS para determinar las acciones cuando se realizan pruebas a las cámaras. (lo anterior derivado de que las alarmas de las cámaras se activan y no se tiene información de que se están realizando pruebas).

Los servicios y actividades de mantenimiento preventivo se realizarán en días y horas hábiles, tal y como se señala en el numeral 3.- inciso b).- de los Términos y Condiciones, para lo cual deberá indicar los días de servicio a cada uno de los equipos, en el Programa **calendarizado de prestación del servicio,** cuyo formato se glosa al final de este **Anexo Técnico.**

**Nota 1:** A la conclusión del servicio de mantenimiento preventivo número **ocho de 2025**, **“EL PROVEEDOR”** deberá de entregar al Auxiliar del Administrador del Contrato un dictamen técnico en el cual señale las condiciones actuales de funcionamiento, así como las recomendaciones en caso de requerir alguna refacción o mejora del sistema.

1. En caso de que se requieran pruebas, deberá indicar el método de evaluación, el responsable de llevarlas a cabo, el tiempo requerido para su realización, la unidad de medida con la cual se determinará y el resultado mínimo que debe obtenerse al ejecutar las pruebas, si se requiere verificar el cumplimiento de las especificaciones solicitadas de acuerdo con la LIC, cuando ésta resulte aplicable. Dicha comprobación será elaborada por el Área Técnica

Para el presente servicio **no aplica** lo correspondiente a las pruebas, de acuerdo a la Ley de Infraestructura de la Calidad.

1. En aquellos casos en que el Área Requirente modifique la especificación técnica de algún bien que no se encuentre regulado por el Compendio Nacional de Insumos para la Salud expedido por el Consejo de Salubridad General, el Cuadro Básico y Catálogo de Instrumental y Equipo Médico emitidos por la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y el CBI respecto de las especificaciones estipuladas para ese mismo bien en el ejercicio anterior, deberá acompañar a su requisición, un dictamen mediante el cual el Área Técnica acredite que con ello no se limita la libre participación, concurrencia y competencia económica.

Para el presente servicio **no aplica** lo correspondiente a modificar la especificación técnica de algún bien.

1. En aquellos casos en que el Área Requirente, modifique las especificaciones técnicas de un bien respecto de las estipuladas en el ejercicio anterior, deberá presentar un dictamen en el que justifique que los requisitos contenidos en las especificaciones técnicas del bien, no limitan de ninguna forma la libre participación, concurrencia y competencia económica; dichos cambios deberán ser validados durante la etapa de la investigación de mercado con objeto de que los cambios efectuados no limiten la libre participación, concurrencia y competencia económica, y de ser el caso, los cambios deberán desprenderse de ésta.

Para el presente servicio **no aplica** lo correspondiente presentar un dictamen en el que justifique la modificación a la especificación técnica de algún bien.

1. Normas: Oficial Mexicana, Estándar (antes Mexicana), Internacional, de Referencia o Especificación Técnica, que resulte aplicable a los bienes o servicios requeridos, conforme a la LIC con base en lo señalado en el numeral 4.28.4 de las presentes POBALINES y, en su caso, el Registro Sanitario correspondiente.

Para la prestación del servicio el proveedor deberá conocer y cumplir con las disposiciones actuales que marca la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT),** para salvaguardar la capa de ozono, referente a las buenas prácticas para el uso y consumo sustancias y gases refrigerantes, en sistemas de refrigeración y aire acondicionado.

El Mantenimiento preventivo y correctivo a las cámaras de refrigeración y congelación de la red de frío con calibración, calificación y sanitización, así como la instalación de equipos redundantes, deberá ser documentado y controlado de acuerdo a los estándares de calidad que marcan las Normas Nacionales para garantizar la calidad de los productos que en ellas se resguardan, por lo tanto el proveedor deberá conocer y cumplir los procedimientos de calidad que se deben prestar para garantizar su servicio y la operación adecuada de los equipos que estará conservando, de acuerdo a las siguientes normas que marca la Secretaría de Salud.

* **NOM-059-SSA1-2015, (BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS)**
* **NOM-036-SSA2-2012,** (**PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES, APLICACIÓN DE VACUNAS, TOXOIDES, FABOTERÁPICOS SUEROS E INMUNOGLOBULINAS EN EL HUMANO**).
* **NMX-EC-15189-IMNC-2015 (LABORATORIOS CLÍNICOS-REQUISITOS DE LA CALIDAD Y COMPETENCIA)**.

Así como la Guía Tecnológica No 42, Equipamiento para la cadena de Frío**.**

1. El Anexo Técnico no deberá contener información relativa a la suficiencia presupuestaria, precios de contratación o al tipo de procedimiento de contratación.

Este Anexo Técnico no contiene información relativa a la suficiencia presupuestaria, ni de los precios de contratación ni el tipo de procedimiento de contratación que se realizará.

Administrador del contrato.

Arq. Luis Enrique Toalá Pozo

**Titular de la División de Inmuebles Centrales**

|  |  |
| --- | --- |
| José Antonio Archundia Enríquez  **División de Inmuebles Centrales** | Lic. Daniel C. Palacios Ocampo  **División de Inmuebles Centrales** |

**Detalle de servicios de mantenimiento a las cámaras durante 2025**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAMARA DE REFRIGERACIÓN** | **SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 2025** | | | | | | | | | | | | **No DE SERVICIOS** |
| **MES**  **(1)** | **MES**  **(2)** | **MES**  **(3)** | **MES**  **(4)** | **MES**  **(5)** | **MES**  **(6)** | **MES**  **(7)** | **MES**  **(8)** | **MES**  **(9)** | **MES**  **(10)** | **MES**  **(11)** | **MES**  **(12)** |
| **03** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **04** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **05** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **06** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **Servicios normales** | | | | | | | | | | | | **TOTAL** | **48** |
| **01**  DÚPLEX | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **02**  DÚPLEX | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **09**  DÚPLEX | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 |
| **Para las cámaras número 01, 02 y 09 el precio por servicio deberá de considerar que cuenta con 2 sistemas c/u** | | | | | | | | | | **Servicios dúplex** | | **TOTAL** | **36** |

**RELACIÓN DE SERVICIOS SIMILARES PRESTADOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **NOMBRE/ RAZÓN SOCIAL** | **DIRECCIÓN COMPLETA** | **TELEFONO(S)**  **CONTACTO** | **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS** | **IMPORTE TOTAL (SIN I.V.A.)** | **FECHA DE TERMINACIÓN** | **NOMBRE DE LA PERSONA QUE RECIBIÓ LOS TRABAJOS** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| NOMBRE Y FIRMA DEL PRESTADOR DE SERVICIOS |

**ANEXO D**

**HERRAMIENTA Y EQUIPO DE TRABAJO QUE SE EMPLEARÁ EN LOS SERVICIOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIPO DE UNIDAD** | **PROPIO O RENTADO** | **MARCA** | **CAPACIDAD** | **SERIE Y NÚMERO** | **UBICACIÓN** | **VIDA ÚTIL** | **COPIA VIGENTE DEL DOCUMENTO QUE ACREDITE AL LABORATORIO QUE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| NOMBRE Y FIRMA DEL PRESTADOR DE SERVICIOS |

**ANEXO E**

**EXPLOSIÓN DE INSUMOS PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CLAVE O NÚMERO** | **REFACCIONES Y MATERIALES** | **UNIDAD** | **CANT.** |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| NOMBRE Y FIRMA DEL PRESTADOR DE SERVICIOS |

**ANEXO F**

**REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN.**

****

****

**I **

**Directorio de la Administración de Conjunto y Jefatura de Conservación de Unidad**

**Administración Conjunto Colonia**

**Responsable: Mtro. Roberto Fernando Haddad Silva**

[roberto.haddads@imss.gob.mx](mailto:roberto.haddads@imss.gob.mx)

Manuel Villalongín No 117, Colonia Cuauhtémoc,

Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México teléfono 55 55 46 30 65

**J. C. U. 32**

**Arq. Beatriz Rodriguez Moctezuma**

beatriz.rodriguezm@imss.gob.mx

Calz. Vallejo No 675, Colonia Magdalena de las Salinas

Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07630, Ciudad de México teléfono 55 53 68 05 38

**Universo de inmuebles dependientes de la División de Inmuebles Centrales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dirección** | **Administración** | **J.C.U.** |
| Calzada Vallejo número 675, Col. Magdalena de las Salinas Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07760, en la Ciudad de México. | Colonia | 32 |

|  |
| --- |
| **BITÁCORA DE CONTRATO**    1260-009-008 |

BITÁCORA DE CONTRATO

(CARÁTULA)

( 1 ) CONTRATO Nº

( 2 )

( 3 )

( 4 ) PROVEEDOR

JEFE DE CONSERVACION DE UNIDAD REPRESENTANTE LEGAL

( 5 ) ( 6 )

1260 – 009 - 008

(12)

NOTA DE BITÁCORA

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ( 7 )  N° DE NOTA | ( 8 )  FECHA Y HORA DE LA NOTA | | ( 9 )  DESCRIPCION |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

………… ( 10 ) ………………………………..( 11 )

…………………………………………………..1260 – 009 - 008

(12)

INSTRUCTIVO DE LLENADO DE BITÁCORA DE CONTRATO

NUMERO DATO ANOTAR

1 CONTRATO ANOTAR NÚMERO Y TIPO DE CONTRATO.

2 FECHA ANOTAR FECHA DE INICIO DEL CONTRATO

3 FECHA ANOTAR FECHA DE TÉRMINO DEL CONTRATO

4 RAZON SOCIAL ANOTAR RAZON SOCIAL DEL PRESTADOR DE

SERVICIO

5 FIRMA ANOTAR NOMBRE, CARGO Y FIRMA DE LOS

REPRESENTANTES POR PARTE DEL I.M.S.S.

6 FIRMA ANOTAR NOMBRE, CARGO Y FIRMA DE LOS

RESPONSABLES POR PARTE DEL PRESTADOR

DE SERVICIO.

7 NUMERO ANOTAR NÚMERO CONSECUTIVO DE LA NOTA DE

BITACORA.

8 FECHA Y HORA ANOTAR FECHA Y HORA EN QUE SE GENERA LA NOTA.

9 DESCRIPCION ANOTAR BREVE Y CONCISO LA DESCRIPCION.

10 REPRESENTANTE ANOTAR NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL

REPRESENTANTE DEL I.M.S.S.

11 REPRESENTANTE ANOTAR NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL

POR PARTE DEL PRESTADOR DE SERVICIO

12 FOLIO ANOTAR FOLIO CONSECUTIVO DE LA HOJA.

**ANEXO G**

**Constancia de entrega - recepción de la prestación del servicio**

Número consecutivo de Acta: [ ] del año: [  ]

En la Ciudad de: [  ] en la Administración: [ ], siendo las: [  ] horas del día: [ ] del mes de: [  ] del año de: [ ], se levanta la presente Acta para hacer constar la Recepción del Servicio Contratado especificado como: [“ ” ].

Descripción del servicio de [ ], Contrato Número: [ ], servicio realizado el día [ ] del mes de: [  ] del año de: [ ], en el inmueble: [ ].

Se procede a la Entrega – Recepción del Servicio, realizando:

1. La verificación de los trabajos realizados del servicio de [], cuyas actividades corresponden a las establecidas en Anexo Técnico incluido en el Contrato.
2. La revisión de las Características de Servicio Contratado concuerda con los requerimientos solicitados en el Contrato y sus Anexos.
3. Se cotejaron los contenidos de la Bitácora de Servicio y la Orden de Servicio No. [], correspondiente, y no hay observaciones al respecto.
4. Se verificó [*la presentación del servicio conforme a lo estableció en el Anexo Técnico*].
5. Se vigiló el cumplimiento y calidad de los trabajos subrogados de acuerdo con los Términos y Condiciones, así como de su Anexo Técnico.

Por lo que el: [] mencionado, a entera satisfacción del IMSS.

Se levanta la presente Acta y se hace constar que el: [] descrito queda en poder del Instituto.

No habiendo otro asunto que constar, se levanta la presente a las [  ] horas del día, firmando los presentes el original y las copias, se entrega copia al Prestador del Servicio.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FIRMANTES** | | |
| **Titular de la División de Inmuebles Centrales** |  | **Empresa [Nombre de la Empresa]** |
| Administrador del Contrato |  | Personal designado por el proveedor |
| XXXXX XXXXX XXXXX |  | XXXXX XXXXX XXXXX |
| Matrícula: XXXXXXXXXXXX |  |  |
|  |  |  |
| Auxiliares del administrador del Contrato  Administrador del conjunto |  |  |
| XXXXX XXXXX XXXXX |  |  |
| Matrícula: XXXXXXXXXXXX |  |  |
|  |  |  |
| Jefe de Conservación de Unidad |  |  |
| XXXXX XXXXX XXXXX |  |  |
| Matrícula: XXXXXXXXXXXX |  |  |

**NOTA 01: LAS ACTAS SE ADECUARÁN CONFORME AL TIPO DE SERVICIO Y/O PERSONAL QUE INTERVENGA Y RECIBA LOS SERVICIOS.**

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NÚMERO** | **EQUIPO** | **Mes 1** | **Mes 2** | **Mes 3** | **Mes 4** | **Mes 5** | **Mes 6** | **Mes 7** | **Mes 8** | **Mes 9** | **Mes 10** | **Mes 11** | **Mes 12** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **FECHA**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL** |

Especificar en el programa de trabajo para cada sistema y/o equipo, los días de servicio de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos de las cámaras, de igual manera deberá indicar los días en que se realizará la instalación de las refacciones o accesorios solicitados, utilizando el Calendario 2025, basándose en el plazo establecido, tal y como lo señala en el numeral 3 inciso b), para el mantenimiento preventivo de los Términos y Condiciones.