



Ficha Técnica

Folio: 15155

Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a sistema HVAC de torre administrativa, pabellón ciudadano y tecnologías.

"Las características descritas en la presente ficha técnica son mínimas mas no limitativas"

Información General de la Contratación

Secretaría	SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
Unidad Administrativa / Dependencia solicitante:	CENTRO DE GOBIERNO
Fecha de elaboración	2025-10-17
Justificación de la contratación	• El aire acondicionado permite mantener la temperatura óptima y de modo constante para mantener el área de trabajo confortable tanto para los empleados como para los ciudadanos que acuden a Torre Administrativa como a pabellón ciudadano para tramitar los diferentes tipos de servicio que se ofrecen. Así mismo la producción de calor de los equipos que conforman un centro de datos es uno de los problemas principales y que más preocupa. El exceso de calor en una sala de servidores afecta negativamente el rendimiento del equipo y acorta su vida útil, además de suponer un peligro en el caso de alcanzar niveles elevados. Por eso, es de vital importancia el tener un buen sistema de refrigeración de los centros de datos.
Descripción detallada de la contratación	Partida 1: 1. Mantenimiento preventivo a Chillers tipo tornillo con capacidad de 500 toneladas de refrigeración cada uno. Ventilación y Aire Acondicionado (HVAC) 3000 toneladas de Refrigeración. • 1500 toneladas de refrigeración en Pabellón Ciudadano. (No. 1, 2 y 3). • 1500 toneladas de refrigeración en Torre Administrativa. (No. 4, 5 y 6) • Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral). - o Válvulas seccionadoras manuales y válvulas check. - o Acometida de suministro de agua. - o Manómetros de presión. - o Termómetros. - o Detección y corrección de fugas. - o Recorrido diario a cada uno de los equipos y seguimiento a bitácora. - o Realizar análisis al agua de Loop y documentar. - o Lavado de serpentines. - o Válvulas eliminadoras de aire. (revisión de operación) - o Revisión de suministros de agua en vertical. - o Limpieza de azoteas. - o Filtros de agua helada. - o Revisión del sistema de bombeo. - o Revisión y llenado de columna de agua. - o Revisión de tuberías de agua de los sistemas, incluye: soportería, enchaquetado de neopreno con cubierta de aluminio, detección de fugas y oxidaciones. 2. Mantenimiento preventivo a UMAS (Unidad manejadora de aire) de flujo constante en Torre Administrativa.



- Modelos: XTI-063X105-BAKA046A, XTI-045x081-BAHA046A, XTI-045X084-BAHA046A y AMI04-ARR1-B. Refrigerante: Agua fría.
- 4 Pzs en con capacidad de 30,105 CFM correspondiente a niveles de planta baja y piso 34.
- 128 Pzs con capacidad de 8,475 CFM correspondiente desde el nivel 2 hasta el 33.
- 33 Pzs UMAS de aire nuevo con capacidad de 2,182 CFM correspondiente a los niveles 2 hasta 34.

- Total: 165 Pzs.

- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).
 - o Revisión y ajuste del cableado eléctrico.
 - o Sistema eléctrico.
 - o Difusores y rejillas de inyección y retorno.
 - o Filtros de aire. (Los filtros no desechables que requieran cambio serán cotizados por separado).
 - o Evaporadores y su sistema mecánico.
 - o Controladores lógicos.
 - o Sensores de temperatura.
 - o Relevadores de bobina.
 - o Válvulas.
 - o Arrancadores de estado sólido.
 - o Revisión y balanceo de CFMS.
 - o Motores y su base. (Verificación, alineación, ajuste de bandas y poleas)
 - o Charolas de condensado.
 - o Tubería de condensado. (Revisión y reparación)
 - o Variadores de frecuencia.
 - o Recorridos en las diferentes áreas a las que los equipos dan servicio para validar temperaturas y acondicionamiento. (Diario)
 - o Revisión general al equipo. (Voltajes, amperajes, bandas, poleas y revisión de sistema eléctrico)

- 3. Mantenimiento preventivo a cajas VAV y cajas de volumen variable en base a recomendaciones de fabricante. (831 en Torre Administrativa y 139 en Pabellón Ciudadano)
 - Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral) en base a recomendaciones de fabricante.
 - o Termostato de control.
 - o Sensores y transductores de presión.
 - o Revisión y ajuste de mecanismo.
 - o Limpieza general de los equipos.

- 4. Mantenimiento a bombas de recirculación agua helada y condensación circuito primario y secundario
 - 3 Bombas centrifugas primarias 25 HP en chiller de Torre Administrativa
 - 3 Bombas centrifugas secundarias 100 HP de recirculación Torre Administrativa
 - 2 Bombas centrifugas secundarias 100 HP sistema de rebombeo piso 15 y 17 Torre Administrativa

 - Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).
 - o Revisión general a los equipos.
 - o Drives de bombas.
 - o Alineación de coplee flexible.
 - o Válvulas seccionadoras.

- o Manómetros de presión.
- o Termómetros.
- o Válvulas check

5. Mantenimiento preventivo a intercambiador de calor de placas con bastidor. (2 en Torre Administrativa).

- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).

- o Cedazos.
- o Filtros.
- o Placas térmicas.
- o Tornillos, tuercas y contra brida.

6. Mantenimiento preventivo a sistema de control y automatización en edificios Torre Administrativa y Pabellón Ciudadano. (METASYS)

- Limpieza, ajustes, validación, y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).

- o Controlador Principal. (NAE) 9 Torre, 1 Pabellón.
- o Bus de comunicación.
- o Variadores de frecuencia.
- o Controladores remotos por equipo. (FEC)
- o Servidor de monitoreo.
- o Relevadores.
- o Actuadores.
- o Sensores de temperatura.
- o Sensores de presión diferencial.

7. Mantenimiento preventivo a 33 unidades tipo mini split en edificio Torre Administrativa.

- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).

- o Filtros de aire.
- o Evaporador.
- o Condensador.
- o Suministro e instalación de capacitores y contactores cuando sea necesario.
- o Motores.
- o Sistema eléctrico.
- o Recarga de refrigerante cuando sea necesario.
- o Tubería y armaflex.

8. Mantenimiento a UMAS (Unidad Manejadora de Aire), Flujo Constante en Pabellón Ciudadano.

- 6 Pzas con capacidad de 54,325 CFM, Dimensiones 132" x 138"
- 4 Pzas con capacidad de 30,715 CFM, Dimensiones 84" x 132"
- 3 Pzas con capacidad de 11,615 CFM, Dimensiones 51" x 90"

- Total: 13 piezas

- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).

- o Contactores y ajuste del cableado eléctrico.
- o Sistema eléctrico.
- o Difusores y rejillas de inyección y retorno.
- o Filtros de aire. (Los filtros no desechables que requieran cambio serán cotizados por separado).
- o Evaporadores y su sistema mecánico.
- o Controladores lógicos.
- o Sensores de temperatura.
- o Variadores de frecuencia.
- o Relevadores de bobina.
- o Válvulas.
- o Revisión y balanceo de CFMS.
- o Motores y su base. (Verificación, alineación, ajuste de bandas y poleas).
- o Charolas de condensado.
- o Tubería de condensado. (Revisión y reparación).
- o Recorridos en las diferentes áreas a las que los equipos dan servicio para validar temperaturas y acondicionamiento. (Diario)
- o Revisión general al equipo. (Voltajes, amperajes, bandas, poleas y revisión de sistema eléctrico)
- o Recorrido por turno a las diferentes áreas a las que los equipos dan servicio.

9. Mantenimiento a bombas de recirculación agua helada y condensación circuito primario y secundario de pabellón ciudadano.

- 3 Bombas centrifugas primarias 25 HP en chiller de Pabellón Ciudadano
- 3 Bombas centrifugas secundarias 75 HP de recirculación en Pabellón Ciudadano
- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).
- o Revisión general a los equipos.
- o Drives de bombas.
- o Alineación de coplee Flexible.
- o Válvulas seccionadoras.
- o Termómetros.
- o Válvulas check.

10. Mantenimiento preventivo a 16 unidades tipo mini split en edificio Pabellón Ciudadano.

- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).
- o Filtros de aire.
- o Evaporador.
- o Condensador.
- o Suministro e instalación de capacitores y contactores cuando sea necesario.
- o Motores.
- o Sistema eléctrico.
- o Recarga de refrigerante cuando sea necesario.
- o Tubería y armaflex.

11. Mantenimiento preventivo a 18 unidades Fan & Coil del edificio Pabellón Ciudadano.

- Limpieza, lubricación, ajustes, sujeción, validación, lecturas y pruebas de su correcto funcionamiento. (Bimestral).

- o Filtros de aire.
- o Evaporador.
- o Condensador.
- o Suministro e instalación de capacitores y contactores cuando sea necesario.
- o Motores.
- o Sistema eléctrico.
- o Recarga de refrigerante cuando sea necesario.
- o Tubería y armaflex.

Partida 2:

Servicio de mantenimiento preventivo a sistema hvac de tecnologías.

1. Mantenimiento preventivo a Unidad Chiller tipo Scroll enfriado por aire de 169.6 toneladas de refrigeración, temp evaporador de EWT (°F) 54LWT (°F) 44. Volts-P-Hz 460-3-60, recargado con refrigerante R-410A. Modelo YLAA0170SE46XFBSTX unidad instalada en azotea de Pabellón Ciudadano, Accesorios incluidos: zapatas anti vibratorias neopreno, válvula de servicio, hot gas bypass, transformador para panel de control, ventiladores con control VSD en condensadora.(este servicio es mensual)
2. Mantenimiento a Unidades de agua helada UNIFLAIR Mod. TDCV2500A Precisión Air Conditioning Leonardo Gen 2 (50 - 140kW), Horas de Operación Mensual: 7200 HR, Piso 18 Torre Administrativa, (2 Pzas. con capacidad de 50000 CFM, Dimensiones: 1740" x 1200" X 450).(este servicio es mensual)
3. Mantenimiento a Unidades AMICOS (10.6kW), Refrigerante: Agua Fría, 12 Torre Administrativa (12 Pza. con capacidad de 2100 CFM, Dimensiones: 1740" x 850" X 450". AMICOS (22.1kW), Refrigerante: Agua Fría y 2 en Sótano de la Torre Administrativa (2 Pza. con capacidad de 5000 CFM, Dimensiones: 1740" x 1200" X 450". Se incluye acceso frontal total para el mantenimiento de la unidad.(este servicio es mensual)
4. Mantenimiento a Bombas de Recirculación Agua Helada y Condensación, Circuito Secundario (2 Bomba Centrifuga Secundaria 25 HP en Torre Administrativa), (2 Bombas Centrifuga 25 HP sistema de rebombeo piso 17 Torre Administrativa).(este servicio es mensual)
5. Mantenimiento a Intercambiador de Calor de Placas con Bastidor, 2 piezas de Informática en el Edificio Torre Administrativa. (este servicio es una vez al año)
6. Mantenimiento Preventivo a Cuatro (4) equipos tipo VRF 8TR modelo MDV-V280W/DDN1 R-410. . (este servicio es Trimestral)

Mantenimiento correctivo:

- Consistirá en la reparación o sustitución de elementos dañados que se tengan en cualquier parte o equipo del Sistema HVAC durante la vigencia del servicio a contratar, como consecuencia del uso, negligencia, o cualquier otra causa que haya interrumpido la operación de este o provoqué condiciones desfavorables de funcionamiento. "El Proveedor" deberá realizar la atención de las fallas presentadas durante la operación y las detectadas por el personal técnico de mantenimiento en el desarrollo de las inspecciones a los equipos.

Entregables

Entregables dentro del sobre técnico

- Copia simple de cédula de determinación de cuotas IMSS del último bimestre a nombre del proveedor que compruebe que sus empleados cuentan con constancia de registro ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).
- Escrito donde manifieste bajo protesta de decir verdad que asume con relación a sus empleados, todas las obligaciones derivadas de los contratos de trabajo, su cumplimiento y demás responsabilidades económicas por trabajos a realizarse, incluyendo toda clase de daños en contra de cualquier dependencia de Gobierno del Estado de Nuevo León, terceros en sus bienes o en las personas, así como cumplir con las obligaciones y prestaciones que establece la Ley Federal del Trabajo.
- Escrito donde manifieste bajo protesta de decir verdad que absorbe en caso de accidente de trabajo de sus empleados, todas las responsabilidades liberando al Gobierno del Estado de Nuevo León de responsabilidad alguna a este respecto.

Supervisor de servicio:

El participante para documentación del supervisor de servicio deberá presentar lo siguiente:

- Constancia laboral que avale como mínimo 1 año de experiencia en la Coordinación de proyectos de servicios de mantenimiento de aire acondicionado, manejadora de aire y chillers tipo tornillo.
- Estudios mínimos de Licenciatura de ingeniería mecánica, Mecatrónica o afín.
- Copia clara y legible del Título y Cedula Profesional.
- Certificados de entrenamiento en el Mantenimiento de aire acondicionado, manejadoras de aires y chillers tipo tornillo de capacidad similar a los instalados. (al menos 1 certificado).

Técnicos especialistas en mantenimiento electromecánico:

El participante para documentación de los técnicos en mantenimiento electromecánico deberá presentar lo siguiente:

- Constancia que avale como mínimo 1 año de experiencia.
- Copia de los certificados de terminación de los estudios de carrera técnica, constancias de capacitación y/o cursos de aire acondicionado y refrigeración comercial de su personal. (al menos 1 certificado).

Técnicos especialistas en automatización (METASYS) y HVAC:



El participante para documentación de los técnicos especialistas automatización deberá presentar lo siguiente:

- Constancia de estudios que avale como mínimo 1 año de experiencia.
- Copia de los certificados de terminación de los estudios de carrera técnica, constancias de capacitación y/o cursos de aire acondicionado y refrigeración comercial de su personal. (al menos 1 certificado).
- El proveedor deberá anexar certificación DC3 de los técnicos en HVAC.

Entregables al momento de la firma del contrato

- El proveedor deberá agregar a su propuesta económica el desglose de precios unitarios para cada uno de los mantenimientos establecidos en la ficha técnica.

Entregables durante el desarrollo de la contratación

Entregables partida 1:

- Reporte mensual de mantenimiento realizado en cada equipo, firmado por el técnico especializado (Proveedor) y el jefe de mantenimiento del área. (Gobierno).
- Reporte fotográfico mensual entregado en USB.
- Reporte fotográfico de piezas cambiadas. (Dañadas y nuevas)
- Reporte de asistencia mensual firmada por el técnico especializado (Proveedor) y el jefe de mantenimiento del área. (Gobierno)
- Acuse de pago y alta en el I.M.S.S. (Bimestral)
- Copia de los certificados de terminación de los estudios, del personal que estara en sitio, al inicio de la vigencia del contrato. . (almenos 1 certificado).

Entregables partida 2:

- Reporte mensual de mantenimiento realizado en cada equipo, firmado por el técnico especializado (Proveedor) y el jefe de mantenimiento del área. (Gobierno).
- Reporte fotográfico mensual entregado en USB.
- Reporte fotográfico de piezas cambiadas. (Dañadas y nuevas)
- Reporte de asistencia mensual firmada por el técnico especializado (Proveedor) y el jefe de mantenimiento del área. (Gobierno) • Acuse de pago y alta en el I.M.S.S. (Bimestral) del personal que tendrá acceso a los edificios.



Tiempos y lugares

Período de contratación

Vigencia del contrato, del 1 de enero del 2026 al 31 de diciembre del 2026.

Tiempo de Entrega

- De acuerdo a lo especificado en en cada tipo de servicio a partir del 1 de enero al 31 de diciembre del 2026.

Lugar de prestación de contratación

- En el edificio de Torre Administrativa y Pabellón Ciudadano, ambos ubicados en calle Washington 2000, Colonia Obrera, Monterrey, Nuevo Leon, C.P. 64010

Personal y garantías

Perfil del personal

1 (uno) Representante Técnico:

- Experiencia mínima de 1 año en servicios de Mantenimiento de aire acondicionado, manejadoras de aire y chillers tipo tornillo para acreditar la experiencia el participante deberá anexar dentro de su propuesta técnica copia clara y legible de la siguiente documentación:
- Constancia laboral que avale como mínimo 1 año de experiencia en la Coordinación de proyectos de servicios de mantenimiento de aire acondicionado, manejadora de aire y chillers tipo tornillo.
- Estudios mínimos de Licenciatura de ingeniería mecánica, Mecatrónica o Afín.
- Copia clara y legible del Título y Cedula Profesional.
- Certificados de entrenamiento en Mantenimiento de aire acondicionado, manejadoras de aires y chillers tipo tornillo (al menos 3 certificados).

1 (uno) un Supervisor de Servicio :

- monitorear, validar y aprobar la ejecución de las diversas etapas del servicio de mantenimiento, desde lógica, desensamble, diagnostico, limpieza e inspección, ensamble o montaje, control de calidad, pruebas, entre otros, con experiencia mínima 1 año en servicio de mantenimiento de aire acondicionado, manejadoras de aire, chillers tipo tornillo. Para acreditar la experiencia el participante deberá anexar dentro de sus propuestas técnica copia clara y legible de la siguiente documentación:
- Constancia laboral que avale como mínimo 1 año de experiencia en la Coordinación de proyectos de servicios de mantenimiento de aire acondicionado, manejadora de aire y chillers tipo tornillo.
- Estudios mínimos de Licenciatura de ingeniería mecánica, Mecatrónica o Afín.
- Copia clara y legible del Título y Cedula Profesional
- Certificados de entrenamiento en el Mantenimiento de aire acondicionado, manejadoras de aires y chillers tipo tornillo de capacidad similar a los instalados. (al menos 3 certificados).



2 (dos) Técnicos especialistas en mantenimiento electromecánico:

- Experiencia mínima de 1 año para llevar a cabo desensamble, limpieza, ensamble, pruebas en servicios de mantenimiento a equipos de aire acondicionado, manejadoras de aire y chillers tipo tornillo. Para acreditar la experiencia el participante deberá anexar dentro de su propuesta técnica copia clara y legible de la siguiente documentación:
- Constancia de estudios que avale como mínimo 1 año de experiencia.
- Copia de los certificados de terminación de los estudios de carrera técnica, constancias de capacitación y/o cursos de aire acondicionado y refrigeración comercial de su personal por parte de carrier/trane. (al menos 3 certificados)
- Certificados, Diplomas, Constancias de cursos o seminarios para comprobar su capacitación en mantenimiento a equipos de aire acondicionado comercial. (al menos 3 certificados)
- El personal propuesto deberá estar registrado en la cédula de determinación de cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social del participante, la cual el participante deberá anexar dentro de su propuesta técnica copia del registro para verificar que el personal propuesto por el participante se encuentre debidamente registrado, los documentos anteriores deberá incluir: empresa contratante, la fecha de inicio y término del periodo en que el profesionista prestó sus servicios.

1 (uno) Técnicos especialistas en automatización (METASYS) Y HVAC (Visita mensual):

- experiencia mínima de 1 año para llevar a cabo desensamble, limpieza, ensamble, pruebas en servicios de mantenimiento a equipos de aire acondicionado, manejadoras de aire y chillers tipo tornillo. Para acreditar la experiencia el participante deberá anexar dentro de su propuesta técnica copia clara y legible de la siguiente documentación:
- Constancia de estudios que avale como mínimo 1 año de experiencia.
- Copia de los certificados de terminación de los estudios de carrera técnica, constancias de capacitación y/o cursos de aire acondicionado y refrigeración comercial de su personal por parte de carrier/trane. (al menos 3 certificados)
- Certificados, Diplomas, Constancias de cursos o seminarios para comprobar su capacitación en mantenimiento a equipos de aire acondicionado comercial. (al menos 3 certificados)
- El personal propuesto deberá estar registrado en la cédula de determinación de cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social del participante, la cual el participante deberá anexar dentro de su propuesta técnica copia del registro para verificar que el personal propuesto por el participante se encuentre debidamente registrado, los documentos anteriores deberá incluir: empresa contratante, la fecha de inicio y término del periodo en que el profesionista prestó sus servicios.

Responsable de entrega-recepción

NOMBRE: ELIAS SERNA LUNA

SECRETARIA: SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

DEPENDENCIA: CENTRO DE GOBIERNO

CARGO: COORDINADOR DE MANTENIMIENTO



Garantías del producto o servicio

Las que conforme a la Ley de la materia establezca para la adquisición de los bienes solicitados, conforme a las formas y montos de pago que se señalan.

Pagos y penalidades

Forma de pago

Mantenimiento

- Mensual dentro de los 30-Treinta días hábiles posteriores a la entrega de los servicios realizados y entrega de factura que reúna requisitos fiscales y de la entrega de la orden de compra, previa revisión del material y validado por la unidad administrativa correspondiente.

Mantenimiento

- 100 % dentro de los 30-Treinta días hábiles posteriores a la entrega de los servicios realizados y entrega de factura que reúna requisitos fiscales y de la entrega de la orden de compra, previa revisión del material y validado por la unidad administrativa correspondiente.

Penalidades

Pena convencional al licitante ganador en caso de retraso en el cumplimiento de la entrega de los servicios objeto del contrato del 0.1% diario del valor de lo no entregado, por cada día de retraso a la fecha indicada como plazo máximo para llevar a cabo la entrega del bien o servicio.

Adicionales

Notas adicionales

EL PROVEEDOR ADJUDICADO, al momento de la suscripción del presente contrato o dentro de los 10 (diez) días hábiles posteriores a la firma del mismo, deberá hacer entrega de una fianza de garantía de buen cumplimiento del contrato, defectos, vicios ocultos u otras responsabilidades en que pudiera incurrir EL PROVEEDOR, expedida por institución legalmente autorizada por el equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total del contrato incluyendo lo correspondiente a la partida de Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo, más el IVA, en favor de la Secretaría de Finanzas y Tesorería General del Estado de Nuevo León, para garantizar el cumplimiento del contrato.

Nombre y firma del representante legal