



ALCALDÍA DE
MONTERREY
CASANARE

NIT. 891857 824-3

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

TEMA: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO DE LAS DEPENDENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE MONTERREY, CASANARE

FECHA: Monterrey Casanare, 1 de septiembre de 2026

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La Secretaría de General del Municipio de Monterrey, Casanare, a través del técnico electricista contratado Óscar Lincon Hernández Duque, realizó una visita técnica de inspección a los equipos de aire acondicionado instalados en las distintas dependencias de la administración municipal, con el fin de verificar su estado general de funcionamiento, identificar sus características (ubicación, marca y capacidad en BTU) y determinar las necesidades de intervención.

El presente diagnóstico tiene por objeto identificar el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado de propiedad del municipio.

Durante la visita se inventariaron cuarenta y ocho (48) equipos de aire acondicionado en las dependencias de la administración municipal. De este total se seleccionaron veintiséis (26) equipos como objeto del mantenimiento preventivo, con base en los siguientes criterios:

- Disponibilidad presupuestal: el número de equipos a intervenir se ajustó a los recursos disponibles para la vigencia.
- Garantía vigente: se excluyeron los equipos nuevos que aún cuentan con garantía del fabricante o proveedor, ya que su mantenimiento debe realizarse en el marco de dicha garantía para no perderla.
- Estado de funcionamiento: se priorizaron los equipos que se encuentran en operación, en los cuales el mantenimiento preventivo permite conservar su funcionamiento y prolongar su vida útil; los equipos que no funcionan requieren una evaluación correctiva o de reposición distinta.

A continuación, se relacionan los veintiséis (26) equipos seleccionados, con su ubicación, marca y capacidad en BTU, de acuerdo con el levantamiento de información realizado durante la visita técnica:

N.º	Ubicación (dependencia)	Marca	Capacidad (BTU)
1	Casa de la Seguridad / Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia	Challenger	18.000
2	Casa de la Seguridad / Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia	Challenger	9.000
3	UAI	Samsung	24.000
4	Punto Vive Digital/CREM	LG	18.000

Carrera 6 # 15-72

Código Postal 855 010

Pbx (8) 624 9890

www.Monterrey-Casanare.gov.co



SC-CER579542



N.º	Ubicación (dependencia)	Marca	Capacidad (BTU)
5	Punto Vive Digital/CREM	Starlight	18.000
6	Punto Vive Digital/CREM	Starlight	36.000
7	Consejo Territorial de Planeación/CREM	Starlight	18.000
8	Secretaría de Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Electrolux	12.000
9	Comisaría / Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia	LG	12.000
10	Comisaría / Secretaría de Gobierno, Seguridad y Convivencia	LG	12.000
11	Secretaría de Desarrollo Social	LG	12.000
12	Secretaría de Desarrollo Social	LG	12.000
13	Secretaría de Infraestructura	Samsung	18.000
14	Oficina Asesora de Planeación – Segundo piso	Samsung	24.000
15	Oficina Asesora de Planeación – Segundo piso	Challenger	18.000
16	Despacho del Alcalde – Secretaría	Samsung	24.000
17	Despacho del Alcalde – Secretaría	Samsung	24.000
18	Despacho del Alcalde	Samsung	24.000
19	Oficina Asesora Jurídica	Samsung	24.000
20	Oficina Asesora Jurídica	Panasonic	24.000
21	Prensa	Samsung	24.000
22	Oficina Asesora de Planeación – Tercer piso	Panasonic	12.000
23	Oficina Asesora de Planeación – Tercer piso	LG	24.000
24	Oficina Asesora de Planeación – Tercer piso	Challenger	18.000
25	Auditorio CESA	Samsung	40.000
26	Secretaría General	Panasonic	12.000

Por marca, los equipos seleccionados se distribuyen así: Samsung, nueve (9) equipos; LG, seis (6); Challenger, cuatro (4); Starlight, tres (3); Panasonic, tres (3), y Electrolux, uno (1). Esta diversidad de fabricantes exige que el contratista cuente con la capacidad técnica, las herramientas y los insumos necesarios para atender equipos de distintas tecnologías y especificaciones.

Por capacidad, se identificaron un (1) equipo de 9.000 BTU, siete (7) de 12.000 BTU, siete (7) de 18.000 BTU, nueve (9) de 24.000 BTU, uno (1) de 36.000 BTU y uno (1) de 40.000 BTU (Auditorio CESA), predominando los equipos de 18.000 y 24.000 BTU (16 de 26).

Los veintiséis (26) equipos seleccionados se encuentran en funcionamiento y requieren mantenimiento preventivo para conservar sus condiciones de operación y prolongar su vida útil. Algunos son antiguos y otros son modelos más recientes y no tienen garantía, por lo que su conservación depende de las intervenciones que realice la administración municipal. Adicionalmente, algunos de ellos evidenciaron condiciones que pueden requerir además intervención correctiva, la cual se describe en la segunda parte de este diagnóstico.

En términos generales, durante la visita se observaron condiciones propias de equipos debido a su operación entre ellas: acumulación de polvo y suciedad en filtros y serpentines, que reduce el flujo de aire y la capacidad de enfriamiento; riesgo de obstrucción en bandejas y mangueras de drenaje, con posibles goteos y filtraciones; desgaste natural de componentes eléctricos y mecánicos (contactores, condensadores, conexiones, motores y rodamientos de ventiladores), y



exposición de las unidades exteriores a la intemperie, lo que favorece la corrosión de carcasas y aletas. Estas condiciones aumentan el consumo de energía, disminuyen el confort en los puestos de trabajo y aceleran el deterioro de los equipos.

De acuerdo con lo anterior, se requiere realizar a los veintiséis (26) equipos relacionados el mantenimiento preventivo y comprende las siguientes actividades, cada una de ellas orientada a atender los hallazgos identificados:

1. Limpieza de filtros de aire: retiro, lavado, secado y reinstalación.
2. Limpieza de serpentinas del evaporador y del condensador con producto desengrasante.
3. Revisión y desobstrucción del sistema de drenaje: bandeja, manguera y sifón, verificando ausencia de filtraciones.
4. Verificación de presiones y nivelación de refrigerante.
5. Inspección de componentes eléctricos: tablero de control, contactores, condensadores, cableado y ajuste de conexiones.
6. Lubricación de partes móviles: motores y rodamientos de ventiladores.
7. Revisión de la unidad exterior: limpieza de carcasa y aletas, verificación de anclaje, nivelación y ventilación.
8. Pruebas de funcionamiento: temperatura, consumo eléctrico y operación del control, y puesta en funcionamiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en la visita técnica realizada, se concluye que es necesario y conveniente adelantar el mantenimiento preventivo de los veintiséis (26) equipos de aire acondicionado relacionados en este diagnóstico, distribuidos en las distintas dependencias de la administración municipal, de diferentes marcas y con capacidades entre 9.000 y 40.000 BTU. Este mantenimiento permitirá conservar los equipos en condiciones óptimas de operación, prolongar su vida útil, reducir el consumo de energía, prevenir daños mayores que impliquen reparaciones costosas o la reposición de los equipos, y garantizar condiciones adecuadas de confort para los servidores públicos y los ciudadanos que acuden a las instalaciones.

Se recomienda ejecutar las actividades conforme a la ficha técnica, establecer una periodicidad de mantenimiento preventivo como mínimo semestral y llevar una hoja de vida por equipo. Los equipos nuevos que cuentan con garantía deberán atenderse a través del respectivo proveedor o fabricante.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Durante la misma visita técnica, se identificó doce (12) equipos de aire acondicionado con fallas que no se solucionan con el mantenimiento preventivo y que requieren intervención correctiva:



reparación de fugas de refrigerante, cambio de tubería y mangueras, reemplazo de tarjetas electrónicas, cambio de bandejas de desagüe y reparación del aislamiento de la tubería. Estas fallas impiden que los equipos funcionen correctamente o reducen de forma importante su capacidad de enfriamiento. Si no se corrigen, pueden causar daños mayores, como la falla del compresor, que obligarían a reponer los equipos.

En la siguiente tabla se relacionan los equipos que requieren mantenimiento correctivo, con su ubicación, marca, capacidad en BTU y la intervención requerida según las fichas técnicas:

N.º	Ubicación	Marca	Capacidad (BTU)	Intervención requerida
1	Unidad de Atención Integral (UAI)	Samsung	24.000	Cambio de tubería de 1/4 y 1/2, identificación y reparación de fugas (gas MAPP, soldadura de plata), verificación de fugas y prueba de funcionamiento.
2	Secretaría de Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Samsung	24.000	Cambio de manguera de 1/4 y 1/2, cinta vinilo, reparación de fuga y carga de refrigerante.
3	Comisaría de Familia	LG	12.000	Cambio de tarjeta universal con control remoto.
4	Comisaría de Familia	LG	12.000	Cambio de manguera de 1/4 y 1/2, cinta vinilo, reparación de fuga y carga de refrigerante.
5	Secretaría de Desarrollo Social	LG	12.000	Desmontaje de carcasa con evaporador y tarjeta, vacío de tubería, encintado con cinta vinilo y cambio de bandeja de desagüe de la unidad interior.
6	Secretaría de Infraestructura	Samsung	18.000	Desmontaje de carcasa con evaporador y tarjeta, vacío de tubería, cambio de bandeja de desagüe y reparación de la tarjeta de la unidad exterior.
7	Oficina Asesora de Planeación – Segundo piso	Challenger	18.000	Cambio de manguera de 1/4 y 1/2, cinta vinilo, reparación de fuga y carga de refrigerante.
8	Oficina Asesora Jurídica	Samsung	24.000	Reparación del aislamiento de la tubería, cambio de manguera de 1/4 y 1/2, reparación de fuga y carga de refrigerante.
9	Oficina Asesora Jurídica	Samsung	24.000	Cambio de manguera de 1/4 y 1/2, cinta vinilo, reparación de fuga y carga de refrigerante.
10	Auditorio – tercer piso, Edificio CESA	Samsung	40.000	Reparación de las unidades de dispersión interna electrónica y de la tarjeta de la unidad exterior, revisión de fugas y recubrimiento con rubatex.
11	Oficina Asesora de Planeación – Tercer piso	Panasonic	12.000	Cambio de bandeja de desagüe de la unidad interior.
12	Oficina Asesora de Planeación – Tercer piso	LG	24.000	Cambio de manguera de 1/4 y 1/2, cinta vinilo, reparación de fuga y carga de refrigerante.



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

El presupuesto también incluye el suministro y la instalación de un (1) equipo de aire acondicionado nuevo tipo mini split en la vigilancia del Edificio CESA. Se recomienda que el equipo nuevo debe tener una capacidad de refrigeración de 22.000 BTU, alimentación de 230 V a 60 Hz y una potencia de entrada de 2.214 W. La instalación comprende la ubicación de la unidad interior y la fijación de soportes, la instalación de la unidad exterior con condensadora, la conexión de la tubería de cobre de 1/4 y 1/2, el vacío del sistema y la conexión eléctrica, que incluye tacos, caja de tacos de dos circuitos y cable n.º 10.

El mantenimiento correctivo permite atender las siguientes situaciones:

- Fugas de refrigerante (siete equipos): son la falla más frecuente. Cuando el sistema pierde refrigerante, el equipo no enfría, el compresor trabaja forzado y puede dañarse de forma irreversible. Por eso es necesario cambiar las mangueras o la tubería, soldar los puntos de fuga y recargar el refrigerante.
- Fallas electrónicas (tarjetas de control, tarjetas de la unidad exterior y unidades de dispersión del Auditorio CESA): impiden encender, controlar o hacer funcionar el equipo. Su reparación o reemplazo devuelve el equipo al servicio sin necesidad de comprar uno nuevo.
- Bandejas de desagüe deterioradas (tres equipos): provocan goteos y filtraciones de agua que dañan muros, cielos rasos, mobiliario y equipos de cómputo, y pueden generar riesgo eléctrico.
- Aislamiento de tubería deteriorado: aumenta la condensación y la pérdida de eficiencia térmica, por lo que debe restituirse con cinta vinilo y rubatex.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con base en la visita técnica, se concluye que es necesario realizar el mantenimiento correctivo de los doce (12) equipos de aire acondicionado relacionados. Con estas reparaciones, los equipos volverán a funcionar correctamente, se evitará su deterioro definitivo y se garantizarán condiciones adecuadas de trabajo y de atención al ciudadano en las dependencias afectadas.

ÓSCAR LINCON HERNÁNDEZ DUQUE

Técnico electricista

Secretaría de Infraestructura