PRIMERO Y SEGUNDO INFORME

Informe Técnico Detallado de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los Aires Acondicionados

Destinatario:
Gerencia Departamental Colegiada del Magdalena de la Contraloría General de la República

Asunto: Informe técnico detallado sobre el mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados, con reporte de equipos en estado de obsolescencia.

1. Introducción:

En el marco del **Contrato de Prestación de Servicios No 005 del 08-08-2024**, bajo el proceso contractual **MAG-MC-005-2024**, se llevó a cabo una intervención técnica de mantenimiento preventivo y correctivo sobre los sistemas de climatización instalados en las sedes de la **Gerencia Departamental Colegiada del Magdalena de la Contraloría General de la República**, ubicadas en la ciudad de Santa Marta. Este informe tiene como objetivo describir las actividades realizadas, los hallazgos durante el proceso, y las recomendaciones técnicas pertinentes para la correcta gestión de los equipos a largo plazo, con especial énfasis en aquellos que presentan signos avanzados de obsolescencia.

2. Resumen General del Mantenimiento:

El mantenimiento realizado incluyó dos tipos de intervenciones:

- **Mantenimiento Preventivo:** Dirigido a asegurar el funcionamiento eficiente de los equipos mediante la limpieza de filtros, verificación de niveles de refrigerante, revisión de componentes eléctricos y protección de tuberías. Esto permite prevenir fallas operativas a corto y mediano plazo.
- **Mantenimiento Correctivo:** Se realizó en aquellos equipos que ya presentaban fallas identificadas, con intervenciones más profundas que incluyeron la sustitución de componentes críticos, como compresores, capacitores y motores de persianas.

A continuación, se describe el detalle de los equipos atendidos:

Ítem	Descripción
1	Mantenimiento preventivo de 26 aires acondicionados tipo Mini Split, incluye cambio de la protección de las tuberías externas
2	Mantenimiento preventivo de 13 aires acondicionados tipo Cassette
3	Mantenimiento preventivo de 2 aires acondicionados tipo Piso-Techo
4	Mantenimiento correctivo Mini Split incluye suministro de materiales y repuestos (cambio motor persianas, calibración de gas y cambio de capacitores)

3. Actividades Técnicas Específicas Realizadas:

A continuación, se detallan las actividades técnicas realizadas en cada tipo de sistema de climatización:

3.1. Mantenimiento de Aires Acondicionados Tipo Mini Split:

- **Limpieza de filtros y condensadoras:** Se realizó una limpieza exhaustiva de las condensadoras y evaporadoras para eliminar acumulaciones de polvo y partículas, que suelen generar obstrucciones y sobrecalentamientos en los sistemas.
- **Revisión de la carga de gas refrigerante:** En varios equipos Mini Split, se detectó que los niveles de gas refrigerante estaban por debajo de los valores recomendados. Para ello, se realizó una recarga con refrigerante R-410A, necesario para mantener la eficiencia del equipo y evitar sobrecargas en el compresor.
- **Protección de tuberías externas:** Se cambiaron las protecciones de las tuberías externas en 26 unidades de Mini Split, utilizando recubrimientos de poliuretano de alta resistencia a la intemperie y a la radiación UV, con el objetivo de prevenir deterioro por exposición a factores ambientales.

3.2. Mantenimiento de Aires Acondicionados Tipo Cassette:

- **Limpieza de drenajes y revisión de bombas de condensado:** Debido a que los sistemas tipo Cassette están integrados en techos falsos, la acumulación de agua de condensación es un problema recurrente. Se realizó

la limpieza de los drenajes y, en dos equipos, se sustituyó la bomba de condensado que estaba presentando fallas en la evacuación.

- **Verificación de la calibración de termostatos:** En los 13 sistemas tipo Cassette, se revisó la correcta calibración de los termostatos para asegurar que el sistema esté respondiendo adecuadamente a las variaciones de temperatura ambiente. Se corrigieron desviaciones en las lecturas de dos equipos.

3.3. Mantenimiento de Aires Acondicionados Tipo Piso-Techo:

- **Calibración de capacitores y controladores electrónicos:** Se llevó a cabo la calibración de los capacitores de arranque, que es un componente fundamental para el funcionamiento del compresor. Asimismo, se revisaron los controladores electrónicos para garantizar el correcto control de las funciones de encendido y apagado automático.
- **Revisión del sistema de ventilación:** Los ventiladores de los aires tipo PisoTecho fueron revisados para identificar posibles desgastes en los cojinetes. En uno de los equipos, se realizó el cambio de la banda del ventilador, que presentaba signos de desgaste crítico.

4. Análisis de Equipos en Obsolescencia:

Durante el proceso de mantenimiento se identificaron tres unidades de **aires acondicionados tipo Mini Split** que presentan un avanzado estado de obsolescencia, lo cual limita las posibilidades de realizar reparaciones efectivas. Los factores que contribuyen a este estado son:

4.1. Aire acondicionado del primer piso (Inventario No. 3025215):

Este equipo, debido a su antigüedad, se encuentra fuera del mercado para repuestos y piezas de recambio. Además, el desgaste en componentes clave, como el compresor y la tarjeta electrónica, hace inviable cualquier reparación. Se recomienda la baja inmediata del equipo y la adquisición de un nuevo aire acondicionado con tecnología más eficiente o remplazo por uno que no usen.

4.2. Dos unidades adicionales de Mini Split:

Ambos equipos muestran problemas irreparables en los motores de las persianas y las tarjetas de control. Durante el mantenimiento correctivo, se intentó calibrar los sistemas de refrigeración, pero debido a la antigüedad de los componentes

electrónicos, no fue posible restablecer su funcionamiento. Estos equipos no son compatibles con las normativas actuales de eficiencia energética y deben ser reemplazados.

5. Situación de Aire Acondicionado Tipo Cassette de 36.000 BTU, marca Samsung:

Uno de los equipos **Cassette** presentó dos fallas graves que afectan su rendimiento:

1. **Falla en la bomba de expulsión de agua:** Este componente es esencial para evitar la acumulación de condensado en los sistemas Cassette. Se realizó un cambio completo de la bomba.
2. **Falla en el cambio de señal:** Uno de los aires tipo Cassette no está emitiendo señal alguna debido a una avería del cable o la tarjeta de control principal. Se ha recomendado la sustitución de esta cable para probar.

6. Recomendaciones Técnicas:

1. **Sustitución de equipos obsoletos:**

   Se recomienda proceder con la sustitución de los tres equipos **Mini Split** que presentan un estado de obsolescencia avanzada. Estos equipos no pueden ser reparados de manera efectiva y representan un riesgo de fallas mayores en el futuro cercano.

2. **Actualización del inventario:**

   Los equipos obsoletos deben ser dados de baja en el inventario de la Gerencia Departamental para proceder con la compra de nuevas unidades de alta eficiencia energética.

3. **Plan de mantenimiento predictivo:**

   Además del mantenimiento preventivo y correctivo, se sugiere implementar un plan de mantenimiento predictivo, basado en monitoreos constantes de los parámetros de operación (temperatura, consumo eléctrico, presión de refrigerante), lo que permitirá identificar fallas incipientes antes de que se conviertan en problemas graves.

7. Conclusión:

El mantenimiento preventivo y correctivo realizado ha permitido optimizar el funcionamiento de la mayoría de los equipos de aire acondicionado. Sin embargo, los tres equipos identificados como obsoletos y las fallas detectadas en los sistemas tipo Cassette requerirán acciones de reemplazo para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de climatización en las instalaciones.

SEGUNDO MANTENIMIENTO

INFORME DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SEGUNDA INTERVENCIÓN – SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

1. Introducción:

En el marco del **Contrato de Prestación de Servicios No 005 del 08-08-2024**, bajo el proceso contractual **MAG-MC-005-2024**, se llevó a cabo una segunda intervención técnica de mantenimiento preventivo y correctivo sobre los sistemas de climatización instalados en las sedes de la **Gerencia Departamental Colegiada del Magdalena de la Contraloría General de la República**, ubicadas en la ciudad de Santa Marta.

El objetivo de esta intervención fue reforzar las acciones realizadas previamente, asegurar el correcto funcionamiento de los equipos, resolver nuevas fallas detectadas, y optimizar su rendimiento a largo plazo. Este informe detalla las actividades realizadas, los equipos atendidos, los hallazgos encontrados y las recomendaciones necesarias para mejorar la gestión de los sistemas.

2.Resumen General del Mantenimiento:

En esta segunda intervención, se llevaron a cabo los siguientes tipos de mantenimiento:

- **Mantenimiento Preventivo:** Orientado a preservar el funcionamiento eficiente de los equipos mediante limpiezas profundas, calibraciones y revisiones generales.
- **Mantenimiento Correctivo:** Aplicado a aquellos sistemas que presentaron fallas recientes, incluyendo sustitución de componentes críticos y ajustes técnicos avanzados.

Equipos atendidos durante la intervención:

Ítem	Descripción
1	Mantenimiento preventivo de 26 aires acondicionados tipo Mini Split (incluye cambio de la protección de las tuberías externas).
2	Mantenimiento preventivo de 13 aires acondicionados tipo Cassette.
3	Mantenimiento preventivo de 2 aires acondicionados tipo Piso-Techo.
4	Mantenimiento correctivo de Mini Split (incluye suministro de materiales y repuestos: cambio de motor de persianas, calibración de gas y cambio de capacitores).

---

3. Actividades Técnicas Específicas Realizadas:

3.1. Mantenimiento de Aires Acondicionados Tipo Mini Split:

- **Limpieza de filtros y condensadoras:** Se ejecutó una limpieza exhaustiva en 26 unidades para eliminar acumulaciones de polvo y partículas que afectaban la eficiencia de los sistemas.
- **Recarga de gas refrigerante:** En equipos que mostraban niveles bajos de refrigerante, se realizó una recarga con **R-410A**, estabilizando su funcionamiento.
- **Reemplazo de protecciones externas:** Se instalaron nuevas protecciones para las tuberías externas, utilizando recubrimientos de alta resistencia al clima.

3.2. Mantenimiento de Aires Acondicionados Tipo Cassette:

- **Limpieza y ajuste de bombas de condensado:** Se revisaron y limpiaron los sistemas de drenaje. En dos equipos se sustituyeron las bombas de condensado defectuosas.
- **Calibración de termostatos:** Se ajustaron los termostatos de los 13 sistemas para garantizar una respuesta precisa a las variaciones de temperatura.

3.3. Mantenimiento de Aires Acondicionados Tipo Piso-Techo:

- **Calibración de componentes electrónicos:** Se revisaron y ajustaron los capacitores de arranque y los controladores electrónicos.
- **Sustitución de banda de ventilador:** En un equipo, se cambió la banda del ventilador debido a desgaste crítico.

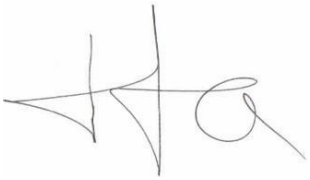
---

4. Recomendaciones y Plan de Acción:

1. **Monitoreo continuo:** Implementar un sistema de registro periódico para identificar tempranamente posibles fallas en los equipos.
2. **Cronograma de mantenimiento:** Realizar mantenimientos preventivos trimestrales en todos los equipos.
3. **Capacitación al personal:** Proveer formación básica al personal para el uso y cuidado de los sistemas.
4. **Reemplazo progresivo:** Considerar la sustitución de equipos con signos de obsolescencia por modelos más eficientes y amigables con el medio ambiente.

Este informe busca garantizar la sostenibilidad operativa de los sistemas y minimizar los costos asociados a reparaciones futuras.

Atentamente,



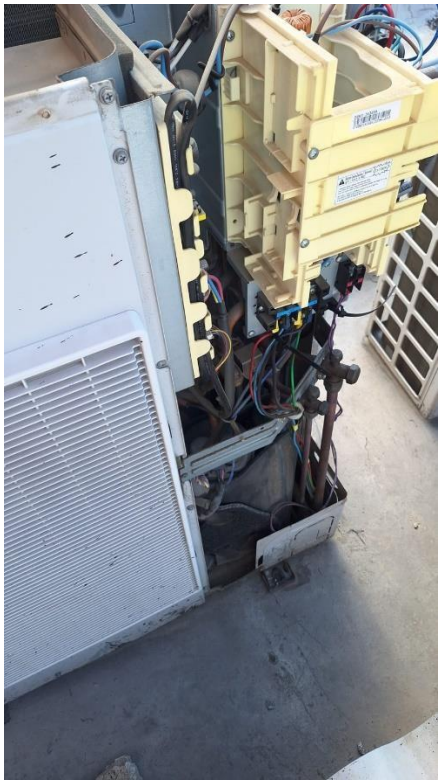
Juan Carlos Hernández Vesga
CC. 1096192976 de Barrancabermeja

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA (AIRES) -ANTES-





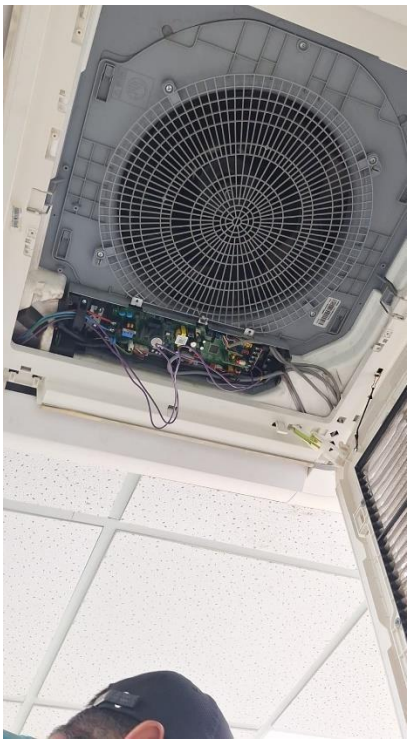


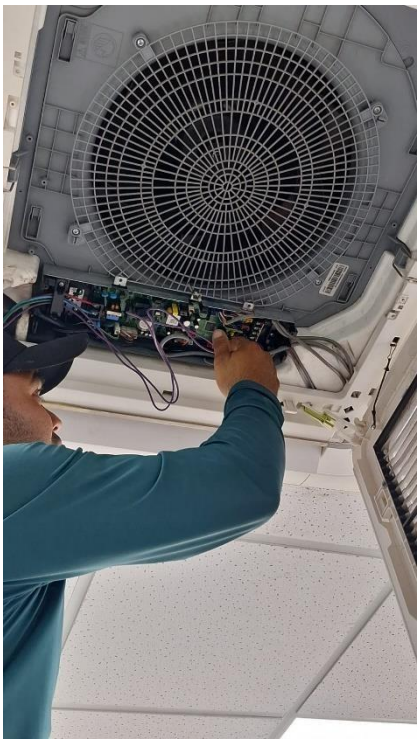




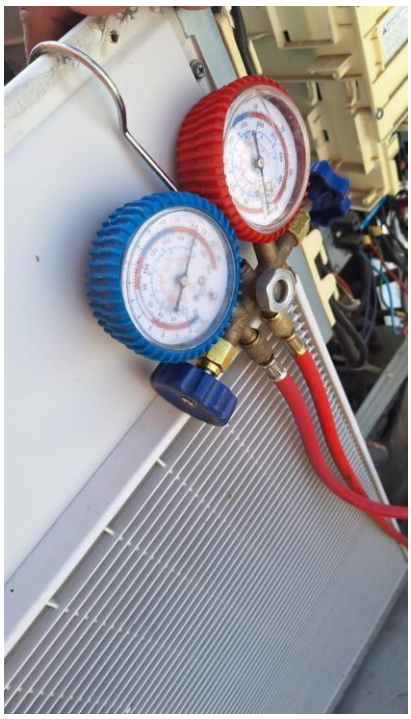









7tech




7tech




LG





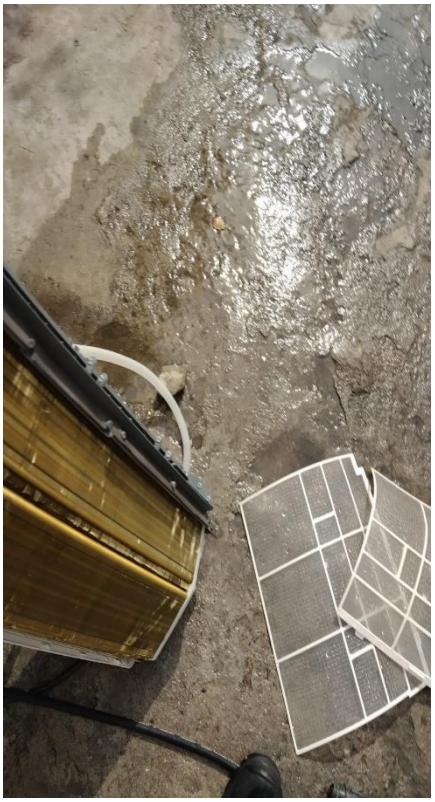


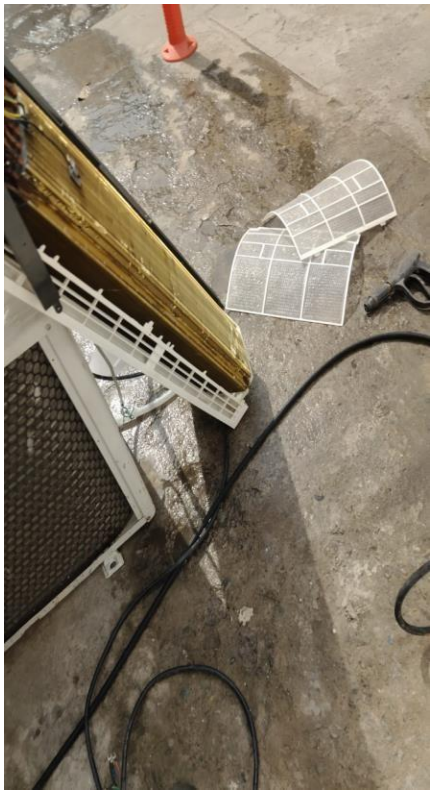

Ztech

















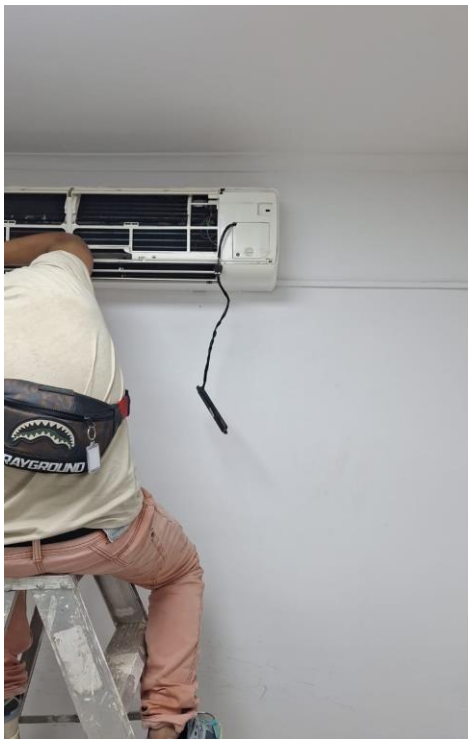



LG NOM ANCE
AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT
UNIDAD EVAPORADORA
MODELO SJ182CM
REFRIGERACION
CAPACIDAD 18 000 Btu/h
CONSUMO 1 800 W
CORRIENTE 8.4 A
FASE 1 ø
VOLTAJE 220 V~
FRECUENCIA 60 Hz
REFRIGERANTE R22 0.75 kg
HECHO EN CHINA

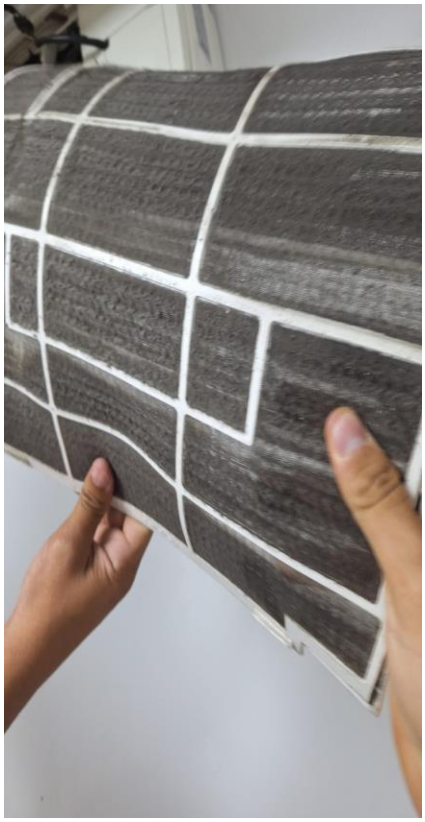

AIRE ACONDICIONADO MINI SPLI
T 1.5 TR 18000 BTU R22 220V 1PH
CONTRALORIA
PLACA No. 3025215
















Vigilancia
fiscal
Fiscal Surveillance







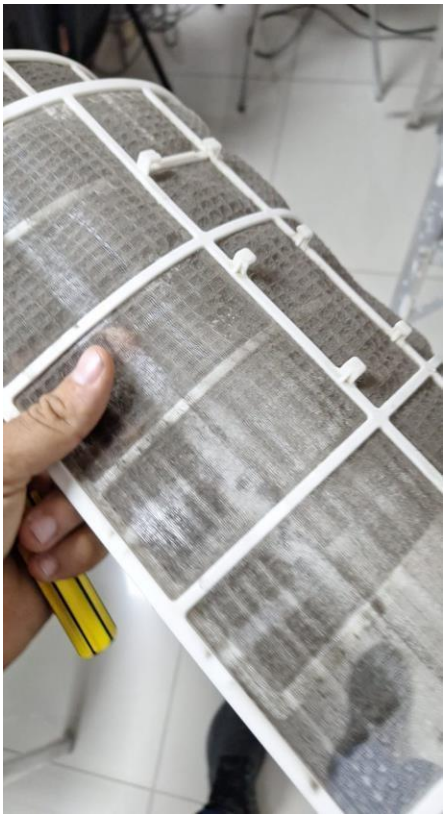

Responsabilidad
fiscal
Fiscal Responsibility




Vigilancia fiscal
Grupo de regalías
Fiscal Surveillance
Royalty Group










LG

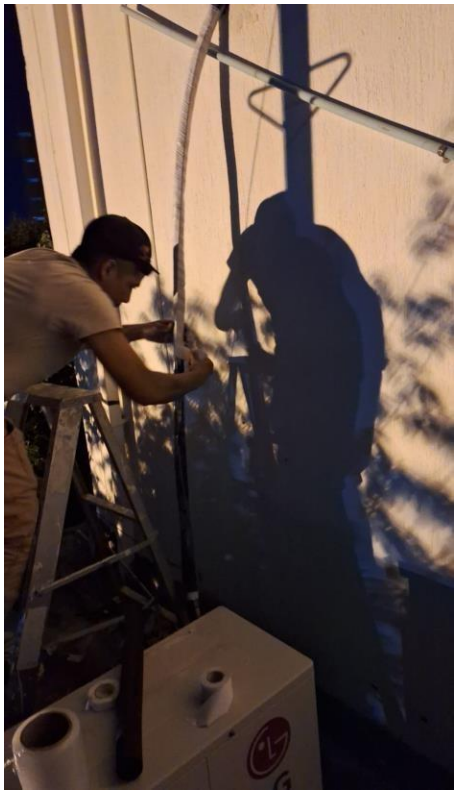






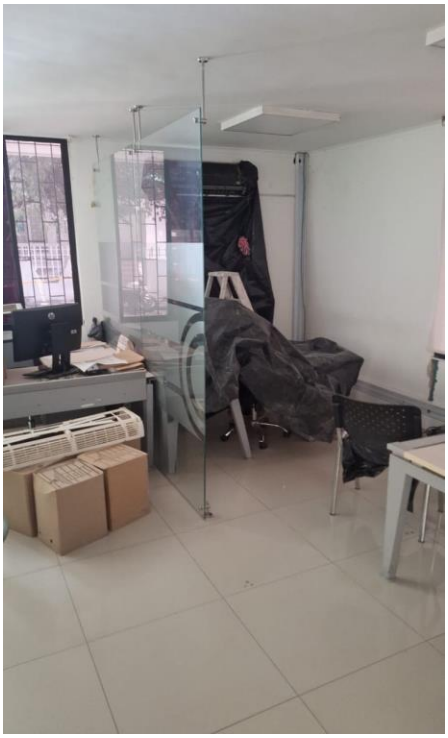


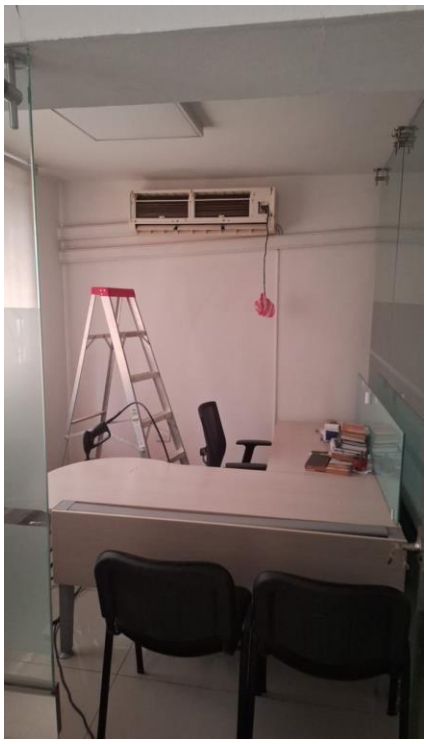


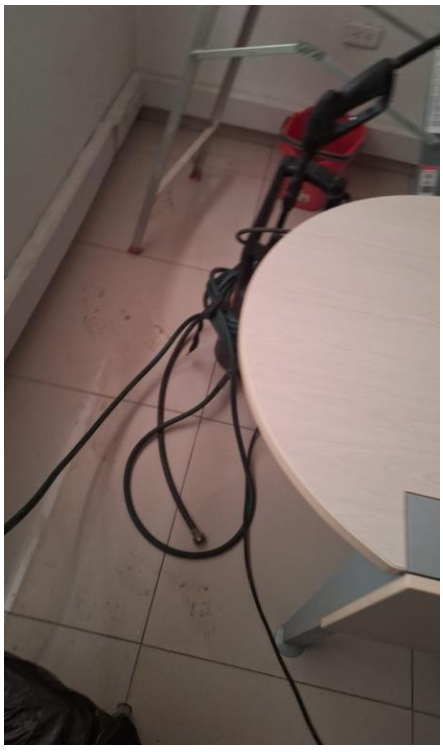


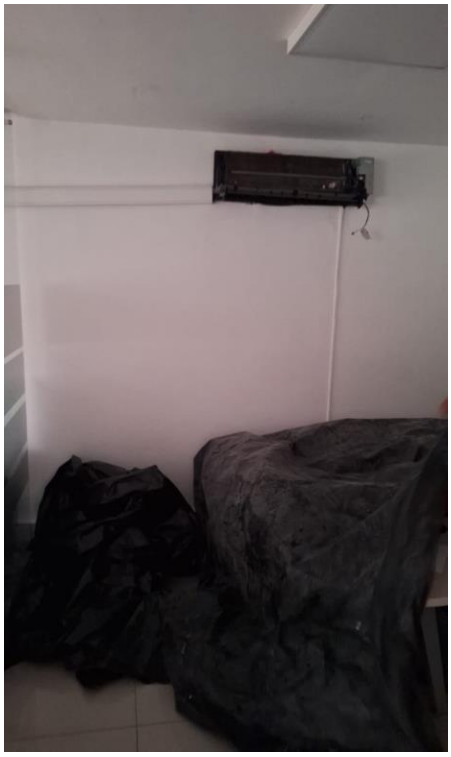

MAPP GAS

















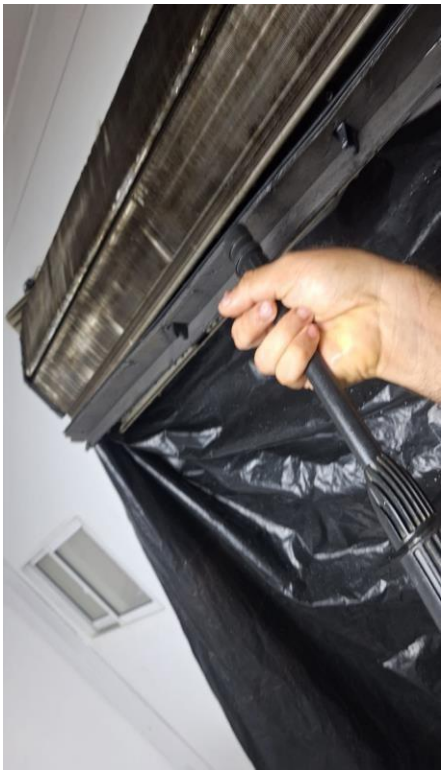




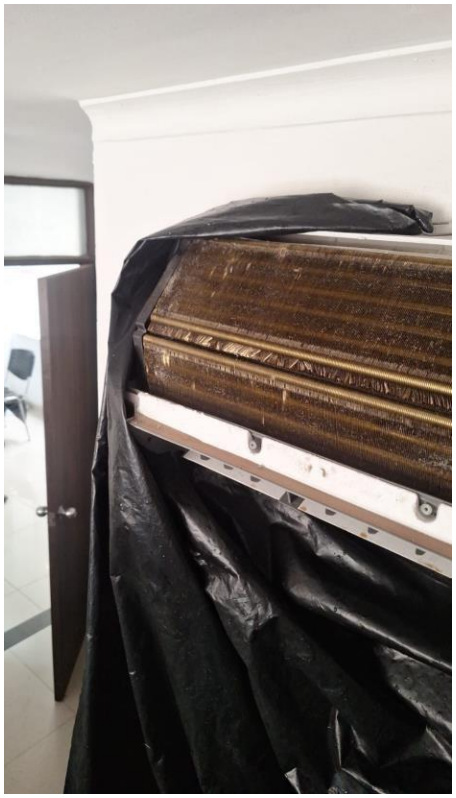














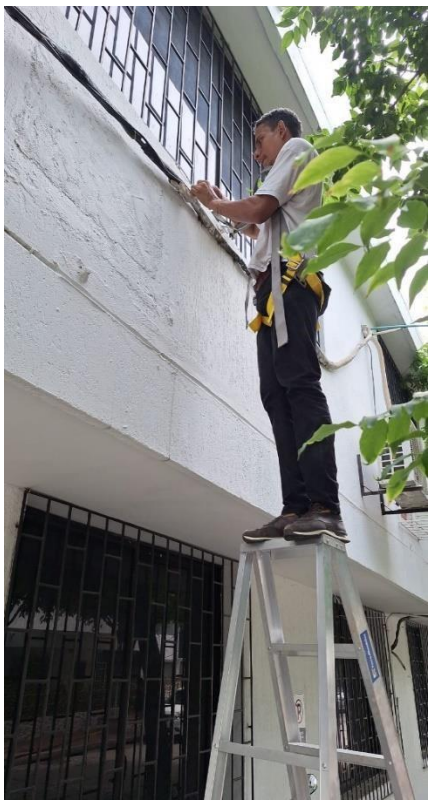












































-DESPUES-





