Barkell

San Andrés Islas, 8 de septiembre del 2026

Señores
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
San Andrés

Referencia: 3er. Informe de mantenimiento y ejecución de actividades del contrato CO1.SLCNTR.17361661, Número del contrato CO1.PCCNTR.9510711.

Objeto del contrato: CONTRATAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS AIRES ACONDICIONADOS DEL CENTRO DE FORMACION TURISTICA GENTE DE MAR Y SERVICIOS Y SUBSEDE PROVIDENCIA DEL SENA REGIONAL SAN ANDRÉS, INCLUYE SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS, EN SUS DIFERENTES SEDES.

Se ejecutó el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de aires acondicionados relacionados en las hojas de vida anexas, para el caso se realizaron en este segundo corte cinco (5) mantenimientos preventivos y 12 correctivos en diferentes áreas.

Para el caso particular presentamos las siguientes recomendaciones:

1. Reemplazo de equipos con refrigerante R22

- Historia y Limitaciones del R22

Desde su introducción, el R22 fue una mejora en comparación con los clorofluorocarbonos (CFC) utilizados anteriormente, debido a su menor impacto sobre la capa de ozono. Sin embargo, con la firma del Protocolo de Montreal en 1987, se reconoció la necesidad de reducir el uso de sustancias que agotan la capa de ozono, incluyendo los HCFC como el R22.

Las principales limitaciones del R22 son:

- Alto potencial de agotamiento del ozono (ODP): Aunque menor que los CFC, sigue contribuyendo significativamente al deterioro de la capa de ozono.
- Elevado potencial de calentamiento global (GWP): Con un GWP de aproximadamente 1,810, contribuye al cambio climático.

Prohibiciones y restricciones:

La producción y el uso de R22 han sido restringidos en muchas regiones, lo que ha encarecido su disponibilidad y ha incentivado la adopción de refrigerantes alternativos.

- Impacto en los Sistemas de Aire Acondicionado y la Atmósfera
- El uso continuado de R22 genera múltiples desafíos, tanto técnicos como medioambientales:
- Eficiencia operativa: Con la reducción del suministro de R22, el mantenimiento de equipos antiguos se ha vuelto costoso y menos eficiente.
- Compatibilidad con nuevas tecnologías: Muchos sistemas diseñados para R22 no son compatibles con refrigerantes modernos sin modificaciones sustanciales.
- Efectos ambientales: La liberación de R22 en la atmósfera contribuye a la degradación de la capa de ozono y al calentamiento global, acelerando la necesidad de alternativas ecológicas.

Barkell Servicios SAS– Nit. 901215229-1 – barkellsai@gmail.com
Mantenimiento a Bienes Inmuebles, Aires Acondicionados, Servicios de Apoyo y medioambientales.
Domicilio Principal: San Andrés Islas: Barrio Horn Landing

-https://carvel.com.co/articulos-y-noticias/refrigerante-r-22-en-la-industria-hvac-nuevas-alternativas-sostenibles/-

A partir de 2015, se prohibió su uso en mantenimiento y reparaciones de equipos de refrigeración y aire acondicionado, aunque los equipos existentes que lo utilizan no están obligados a ser reemplazados, según lo establece el Reglamento CE 1005/2009 por ende sugerimos a la entidad reemplazar los equipos que en la actualidad se encuentran funcionando con este componente.

2. Otras recomendaciones

1. Teniendo en cuenta la cercanía con componentes salinos resultado de la exposición casi directa con el viento que choca desde la Bahía de San Andrés se presenta un alto desgaste de los serpentines de equipos y en especial la marca LG Inverter lo que ocasiona micro fisuras y/o fisuras que con el tiempo le quitan eficiencia o dañan de forma acelerada este material, ahora hay que anotar que las tarjetas y componentes eléctricos presentan un desgaste normal a su uso en el tiempo.
2. La realización de mantenimiento preventivos a corto plazo resulta indispensable para alargar la vida útil de los equipos, para el caso y teniendo en cuenta el ítem anterior consideramos conveniente la realización obligatoria de mantenimientos preventivos de periodicidad mensual o bimestral
3. Se observa que la mayoría de los equipos no tiene aplicado algún sistema de inmunización para el caso recomendamos el uso de pintura marina mediante el uso de **Gulf Coat** para el serpentín y pintura contra oxido para la carcasa de la condensadora antes de instalar algún equipo nuevo, para el caso aumenta el costo de adquisición, pero extiende su vida útil.
4. La eficiencia y consumo de energía de los equipos de Aires Acondicionados también está relacionada con las buenas prácticas para mejorar el rendimiento y sensación de confort, para el caso se recomienda mantener las puertas cerradas o abrirlas solo cuando sea necesario de las aulas, salones, oficinas o espacios de trabajo donde estos se encuentren operando para que se mantenga constante una mayor concentración de frio.
5. Se recomienda no realizar actividades de aseo en los ambientes u oficinas con los aires acondicionados encendidos dado que al momento de barrer se levanta polvo que obstaculiza o bloquea los filtros de aires ni usarlos también para secar los pisos.
6. Tener abiertas puertas y ventanas. El mismo principio con el aire acondicionado del coche aplica con el de nuestros lugares de trabajo y casa: si mantenemos abiertas las puertas y ventanas, el equipo de aire acondicionado absorbe el aire caliente, generando más gasto de energía.

3. Información adicional

1. Para futuras adquisiciones se recomienda incorporar marcas líderes que estén consolidadas y con redes de soporte técnico inmediato en el mercado local tales como Lg, Samsumg, y Confortfresh.
2. La marca de aires Premier no tiene asiento permanente en territorio Colombiano por lo que una vez estos equipos exijan reemplazo de sus partes va a ser complicado corregirlos, teniendo en cuenta que existen varios equipos instalados en el Sena sería prudente a mediano plazo pensar con su reemplazo además que por las condiciones actuales requerirán soporte técnico permanente a corto plazo.

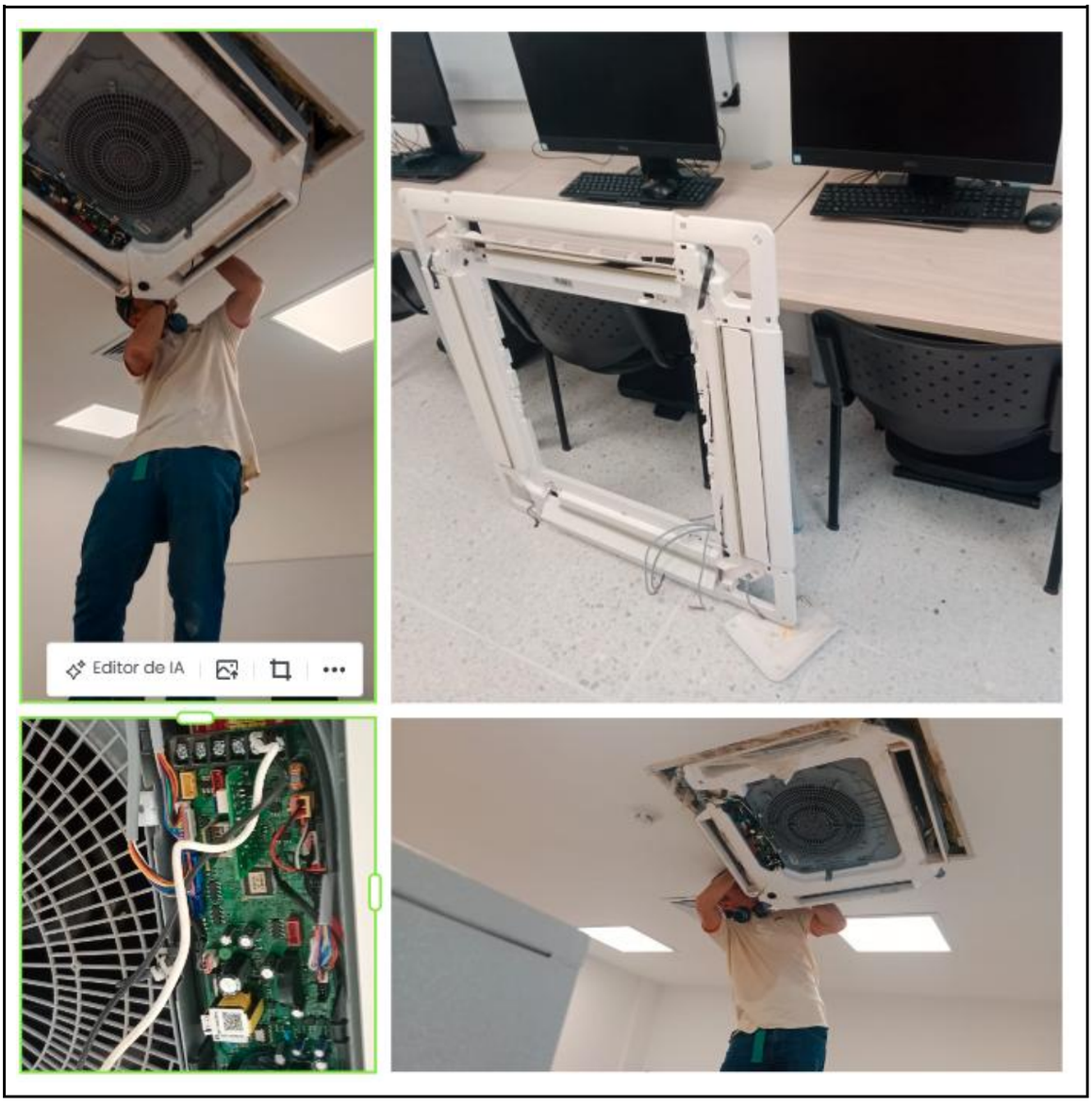
4. No se hizo manipulación de gas refrigerante ni captura del mismo en el proceso previo a la reparación de los mismos, de igual manera se certifica que no se liberó gas al ambiente.

Registro fotográfico
SUBSEDE PROVIDENCIA

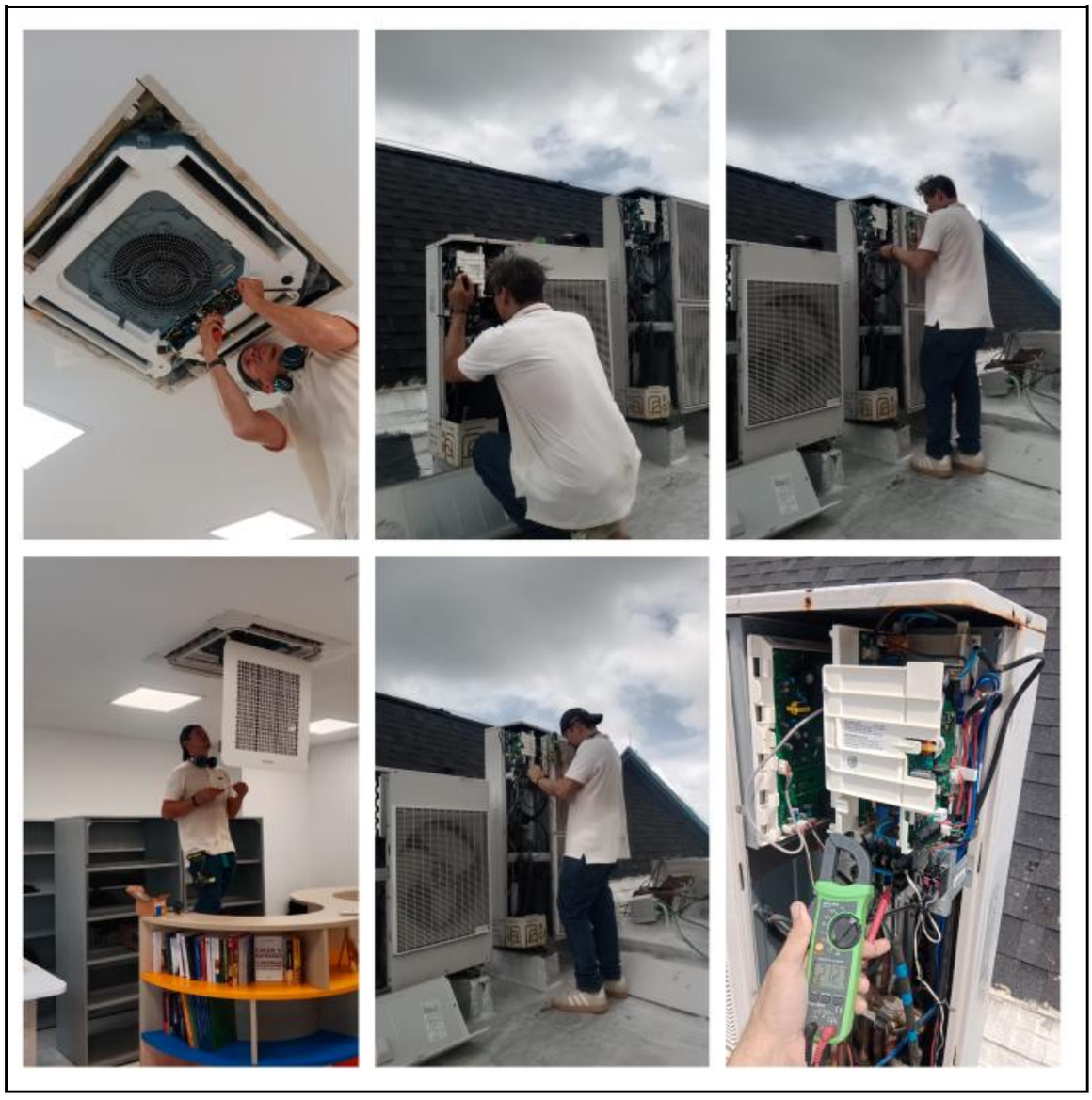






Barkell Servicios SAS– Nit. 901215229-1 – barkellsai@gmail.com
Mantenimiento a Bienes Inmuebles, Aires Acondicionados, Servicios de Apoyo y medioambientales.
Domicilio Principal: San Andrés Islas: Barrio Horn Landing

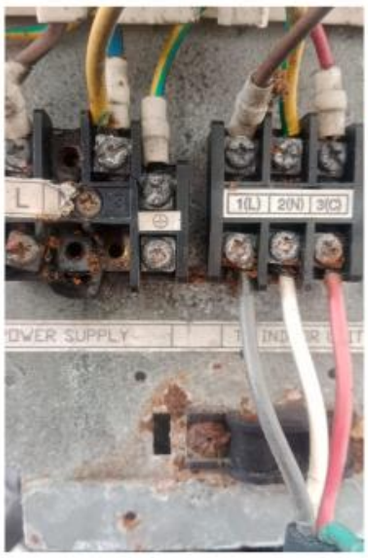





F4
F3
V2
V1
DC12V
F2
F1



Registro fotográfico
BLOQUE 2



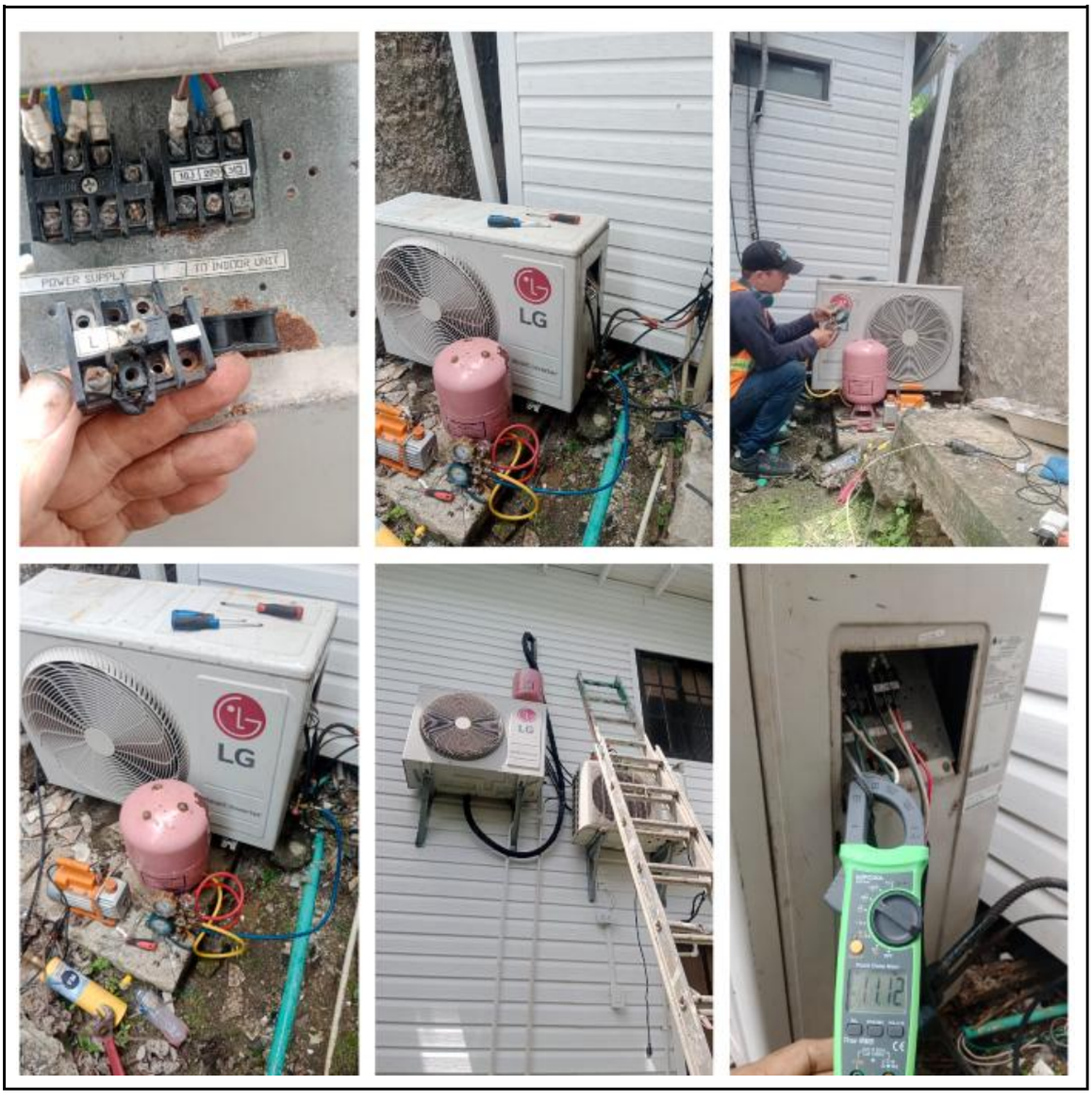










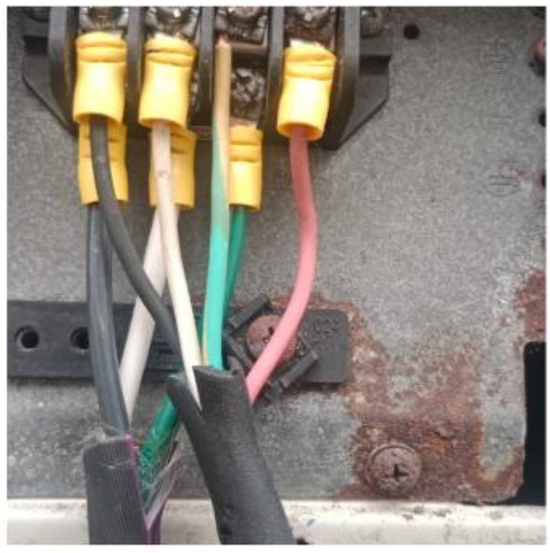

POWER SUPPLY
TO INDOOR UNIT
LG
LG
LG
1112


LG
LG
AIR CONDITIONER
APARATO DE AIRE ACONDICIONADO
UNIDAD CONDENSADORA
AR CONDICIONADO
ATUQ30GPLA4
50 / 60 Hz 220-240 V~
CURRENT (MAX.) CORRENTE (MAX.)
CORRIENTE (MAX.) 19,0 A
CAPACITY
CAPACIDAD
CAPACIDADE
(COOLING / HEATING) 24 000 / - Btu/h
(REFRIGERACIÓN / CALEFACCIÓN) 7 030 / - W
(REFRIGERAÇÃO / AQUECIMENTO)
REFRIGERANT REFRIGERANTE R410A 1,1 kg
REFRIGERANTE Agregar 40 g/m a más de 7,5 m
MAX. ALLOWABLE PRESSURE(H/L)
PRESIÓN MÁX. PERMITIDA(A/B) 4,2 / 2,4 MPa
PRESSÃO MÁX. ADMISSÍVEL(H/L)
T1 IPX4
MADE IN KOREA
FABRICADO EN COREA
FABRICADO NA COREIA DO SUL
Capacidad tomada con 5,0 m de conexión entre unidades
ATUQ24GPLA4
EWGBLCB
03.2020 0C1M0FPF 003KCSG19198
326 – 00319198 – C00RS8



Registro fotográfico
TALENTO HUMANO












fotor®
www.fotor.com





egistro fotográfico
BLOQUE AUDITORIO

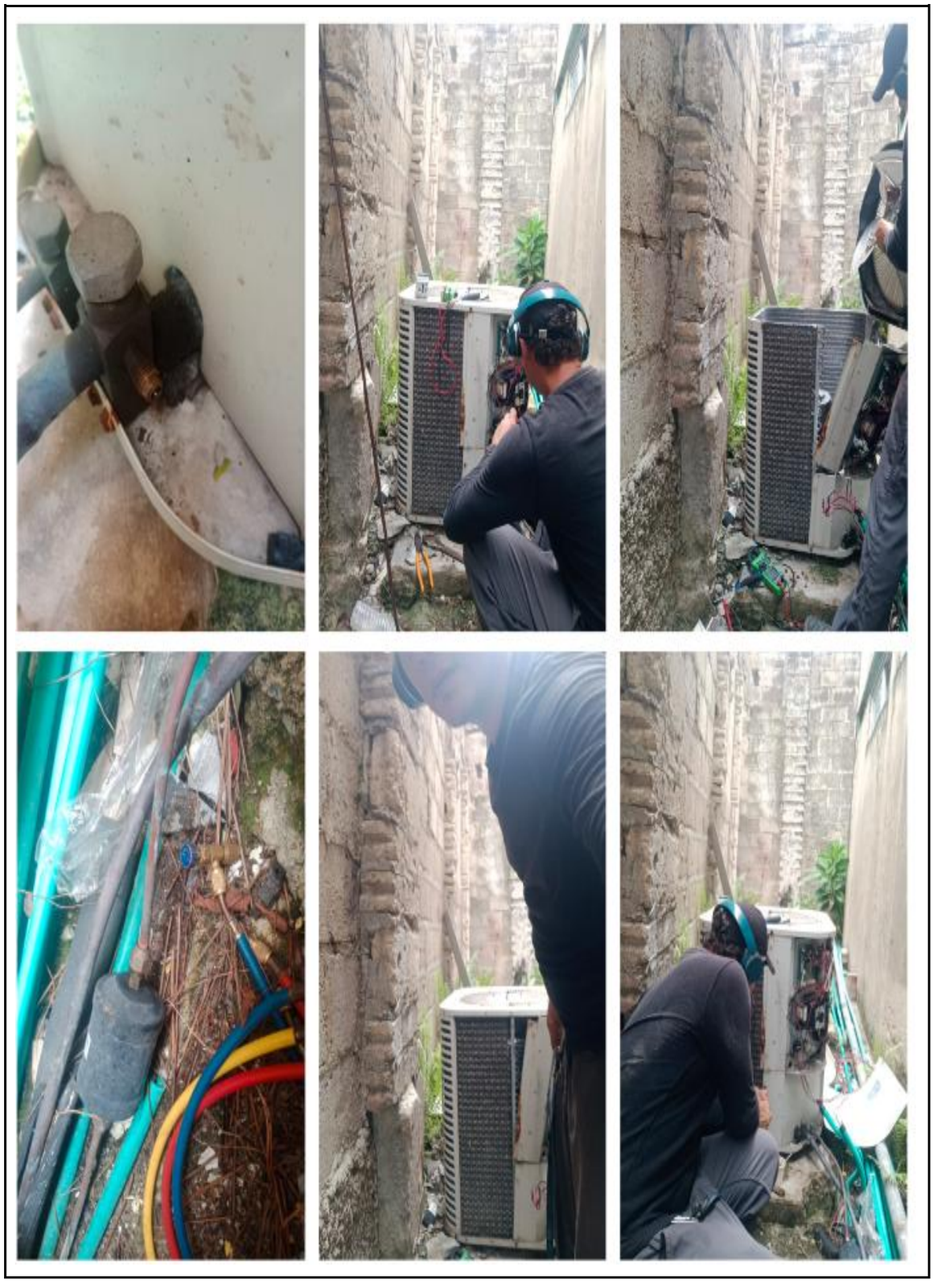


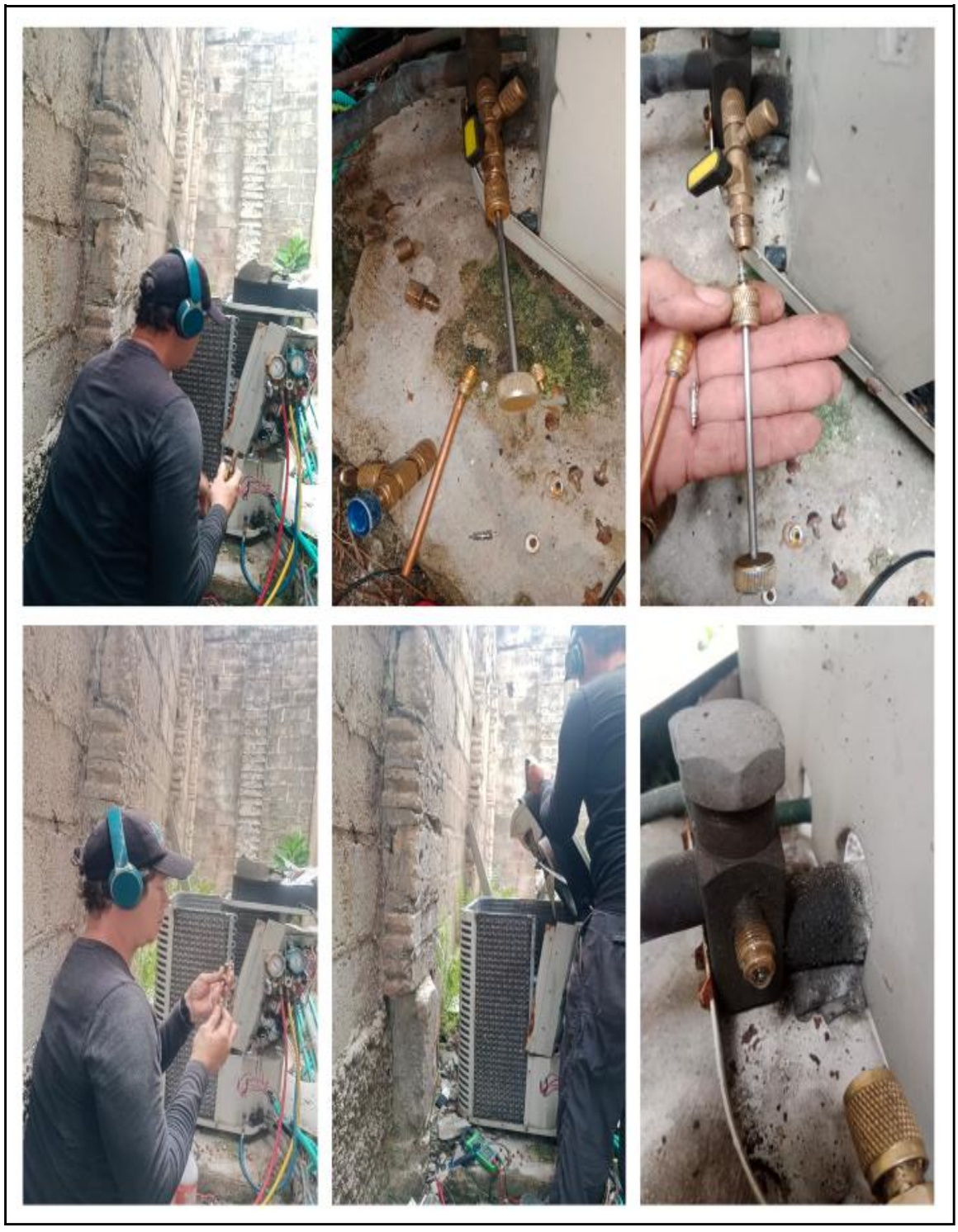







Digital Clamp Meter
15.73








SPLIT UNIVERSAL AIR
CONDITIONER OUTDOOR UNIT
MADE IN CHINA
TGM
CAUTION
WARNING!

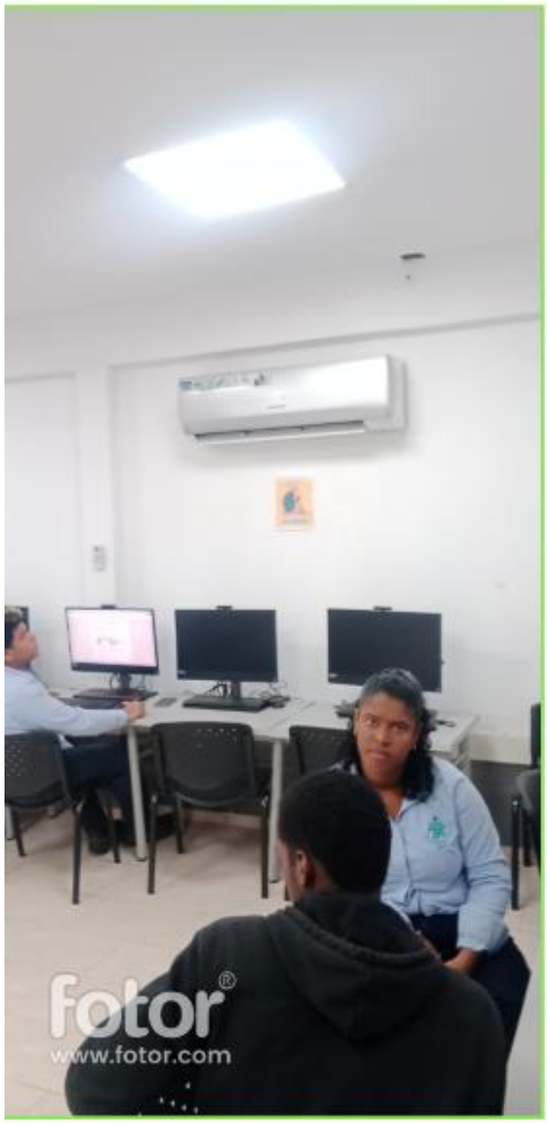




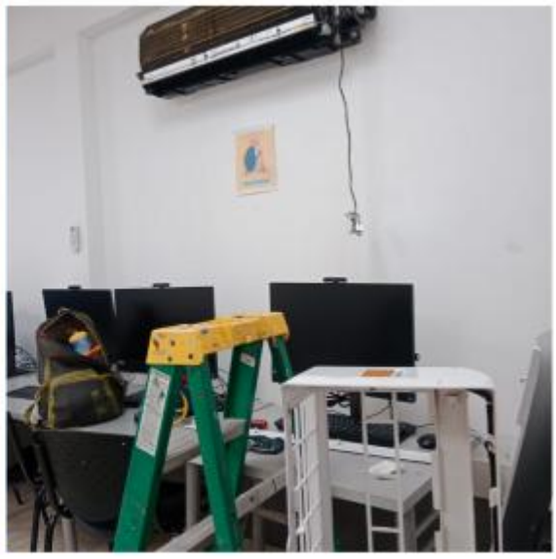


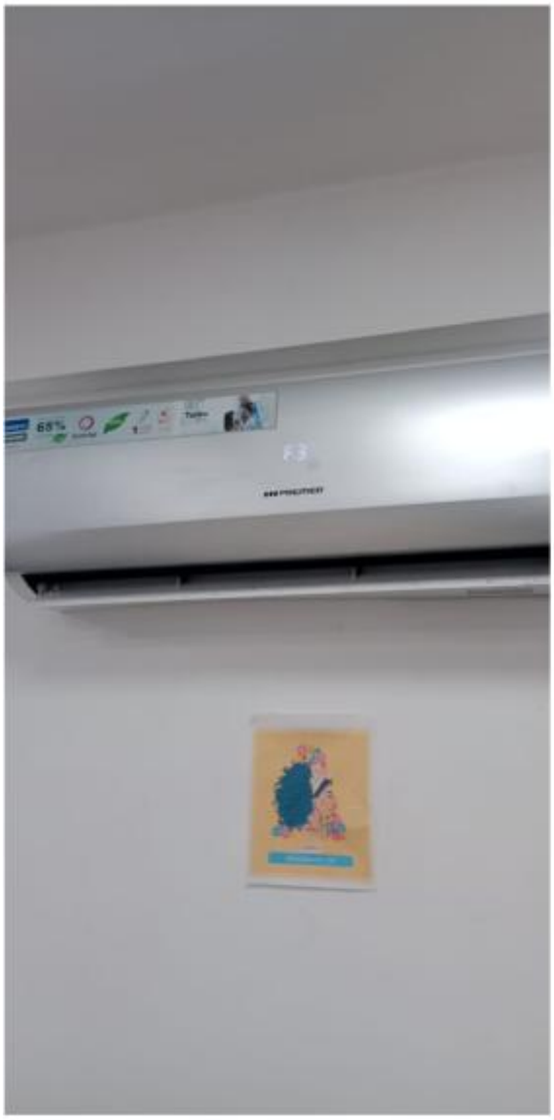


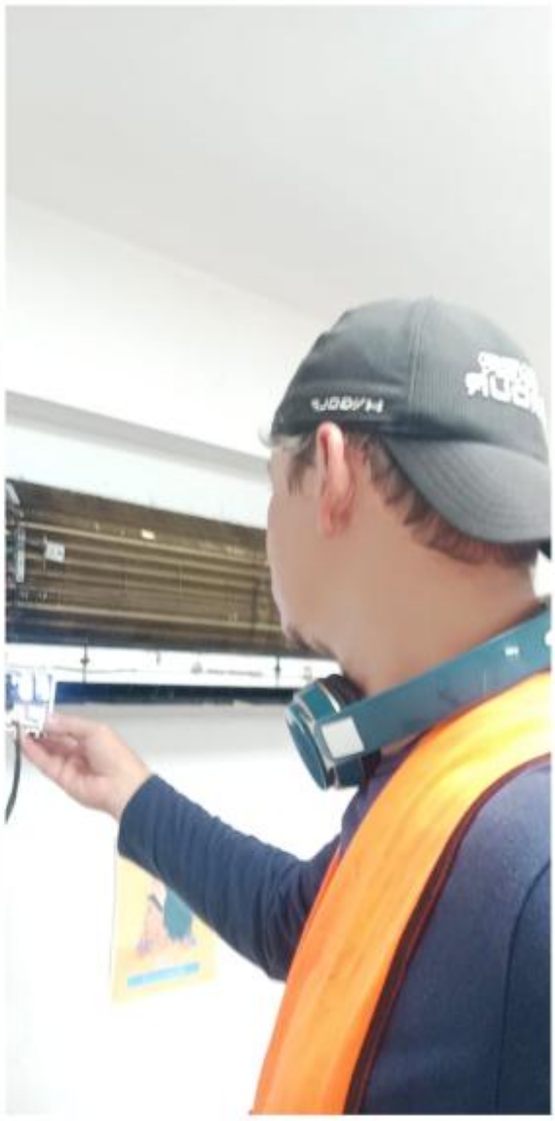
Registro fotográfico
BLOQUE PRINCIPAL











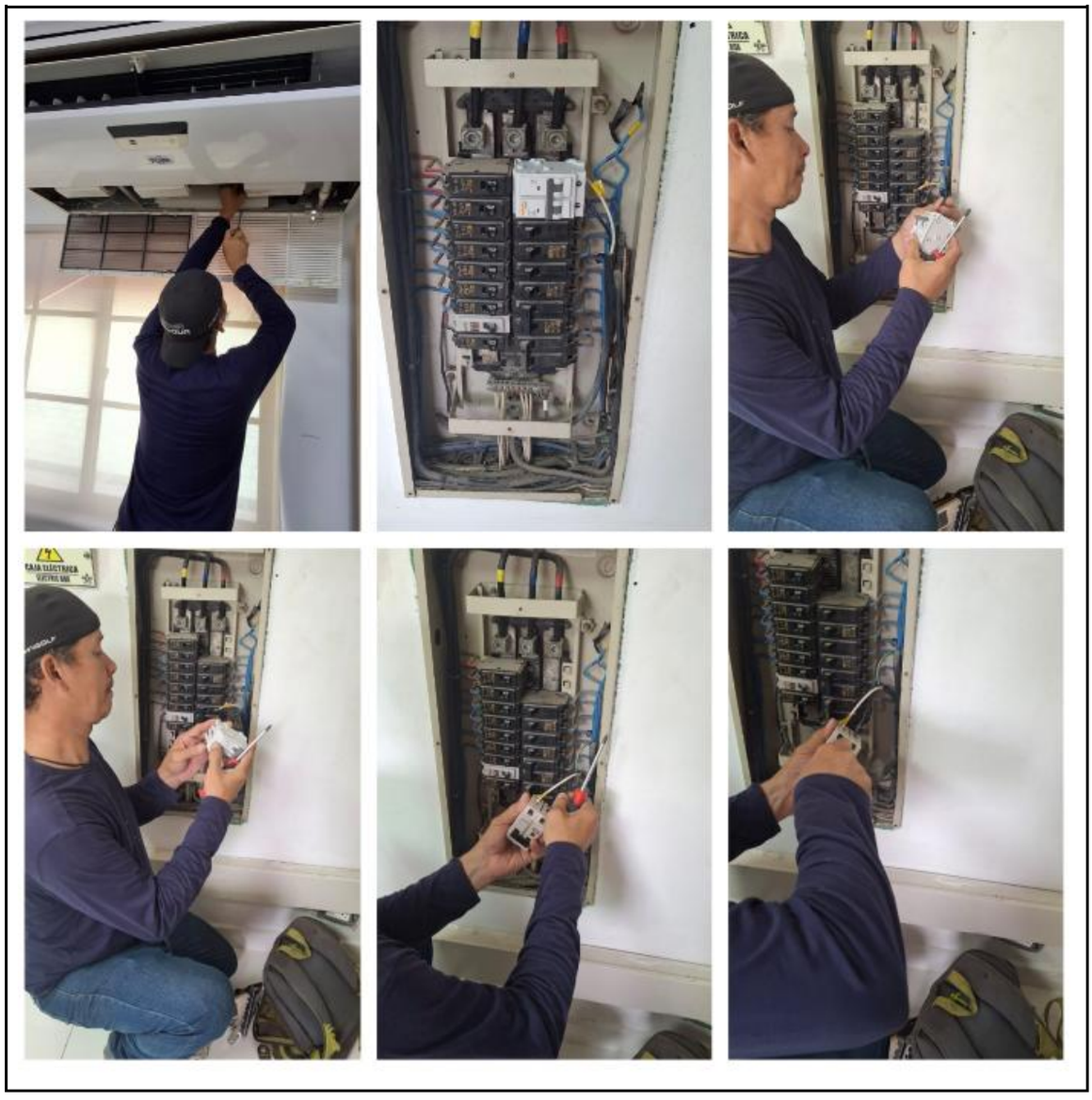

28
fotor
www.fotor.com

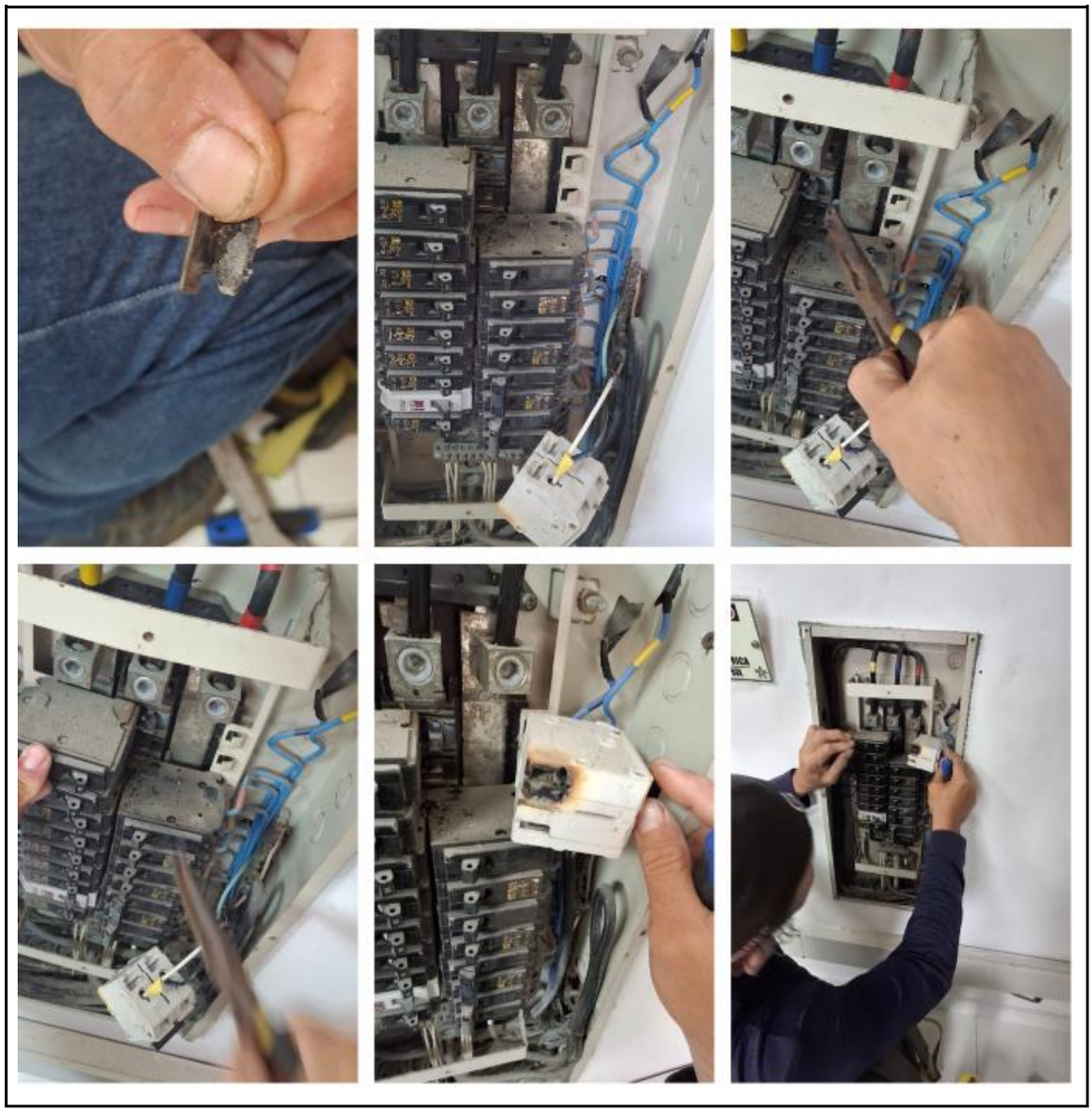

88


23

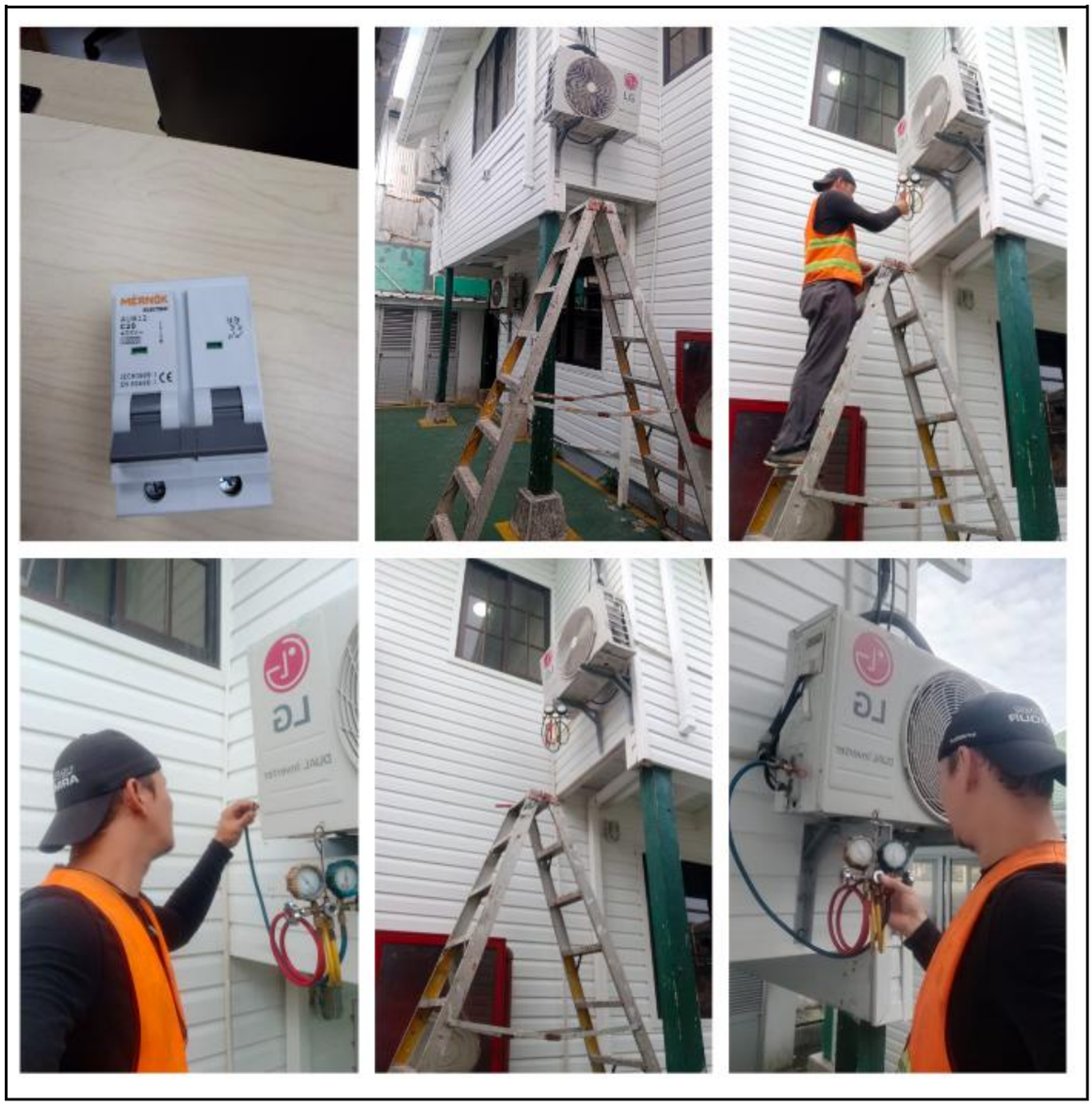
Registro fotográfico
BLOQUE 3

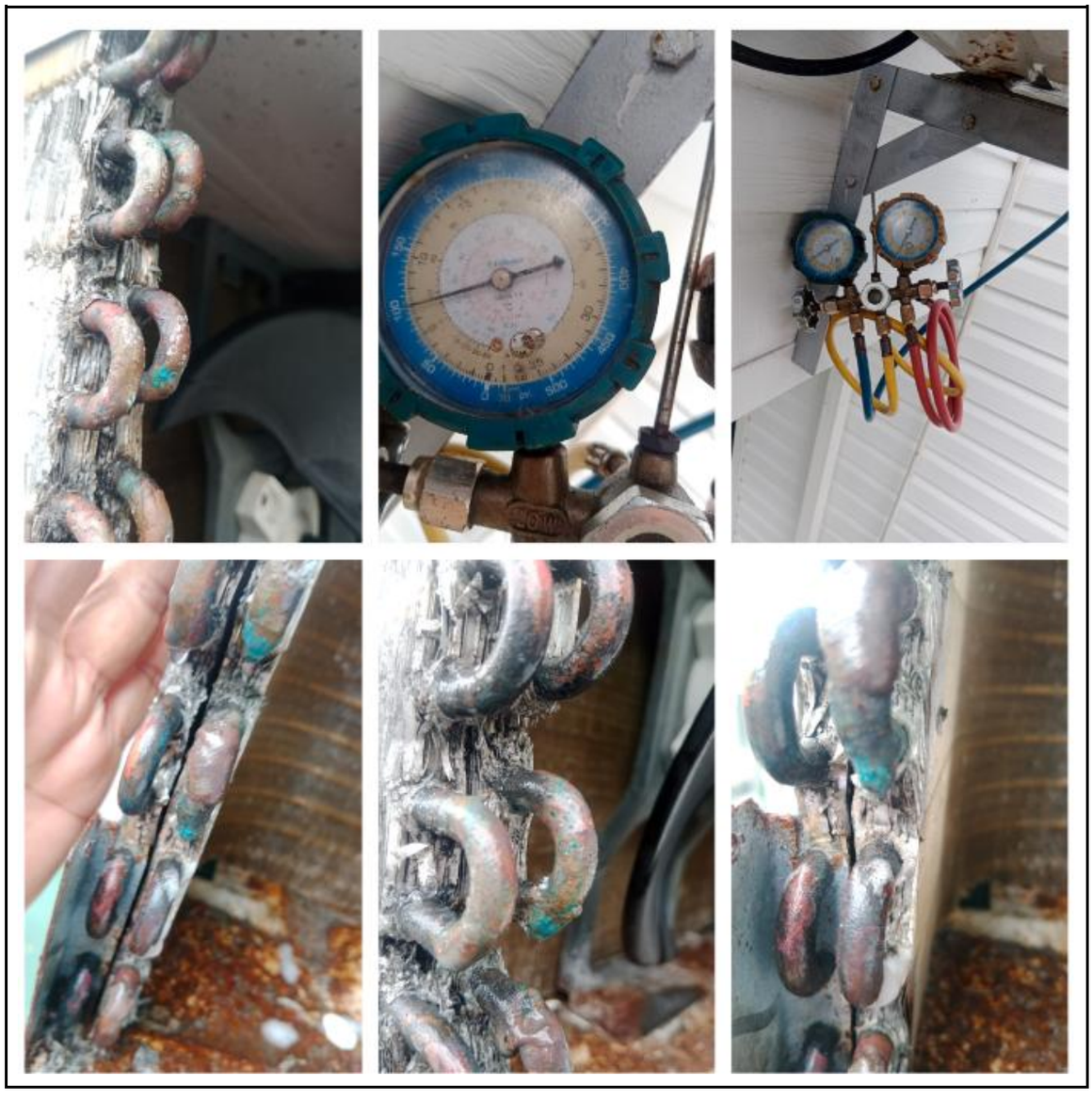




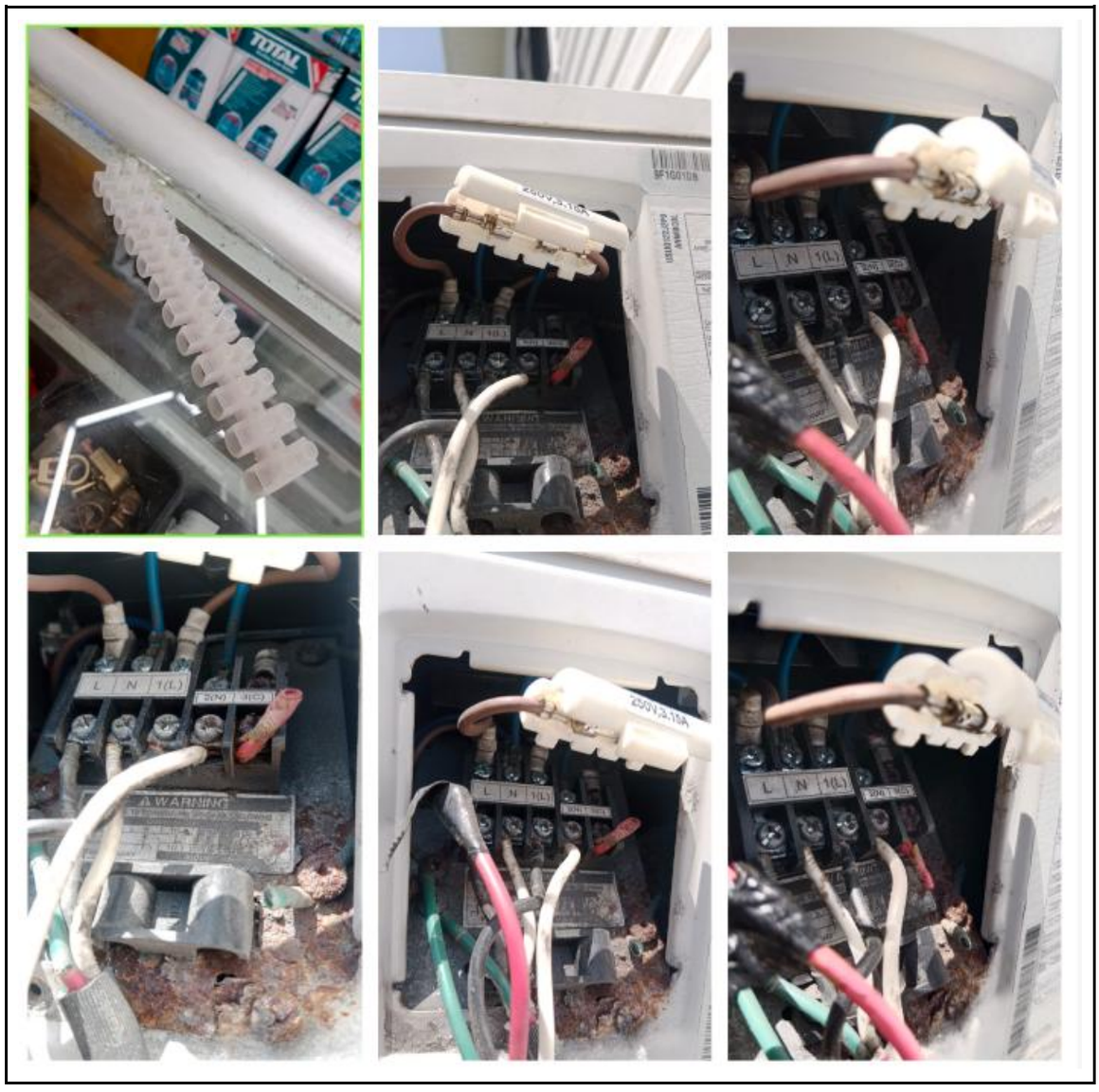








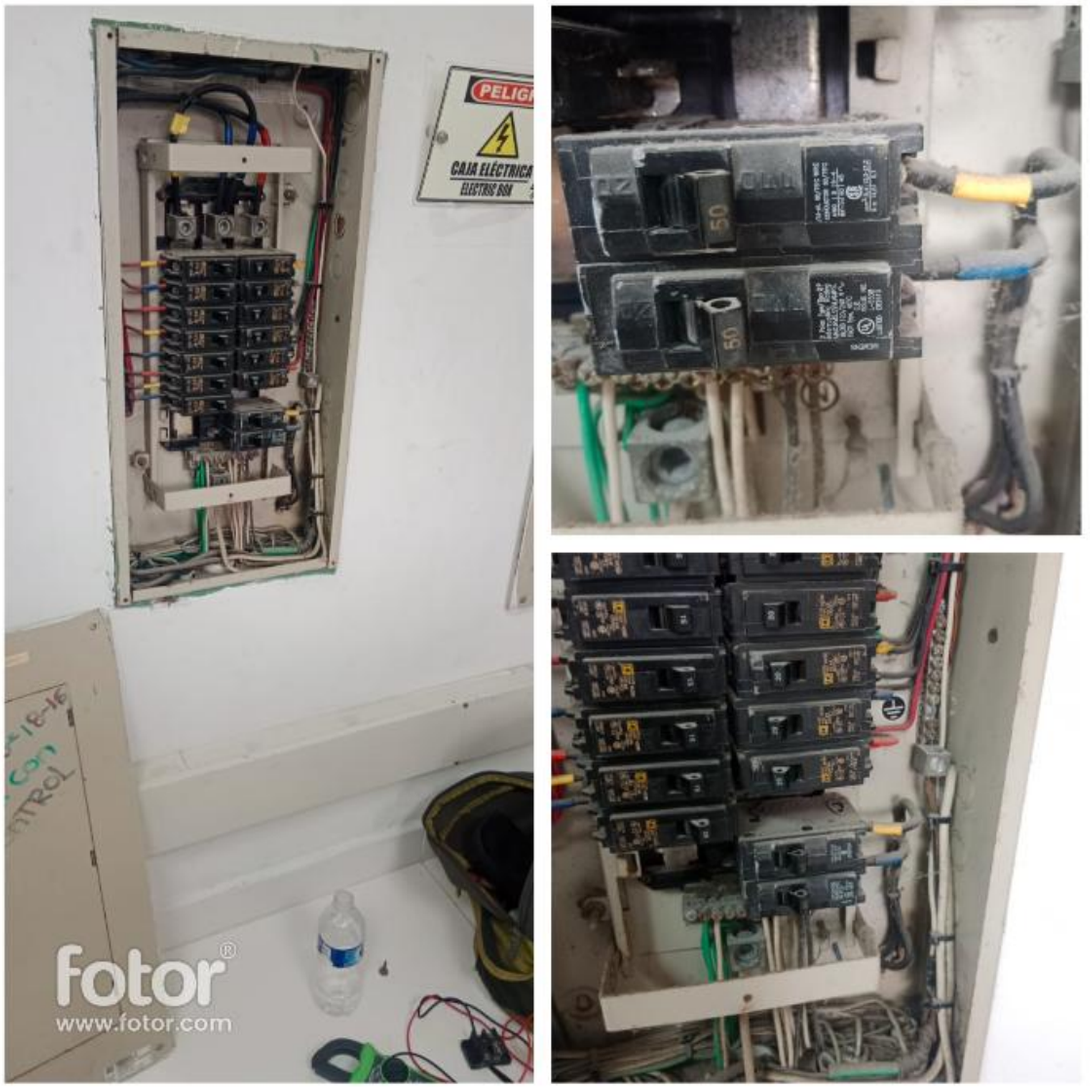



TOTAL
L N 1(L)
WARNING

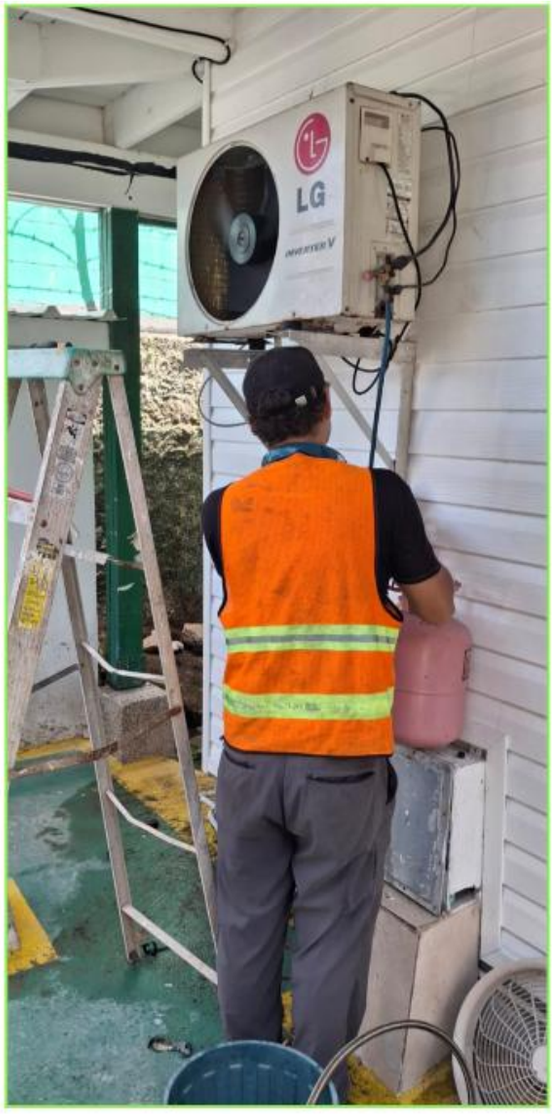





LG


PELIGR
CAJA ELÉCTRICA
fotor
www.fotor.com


LG
INVERTER V
LG
INVERTER V


LG

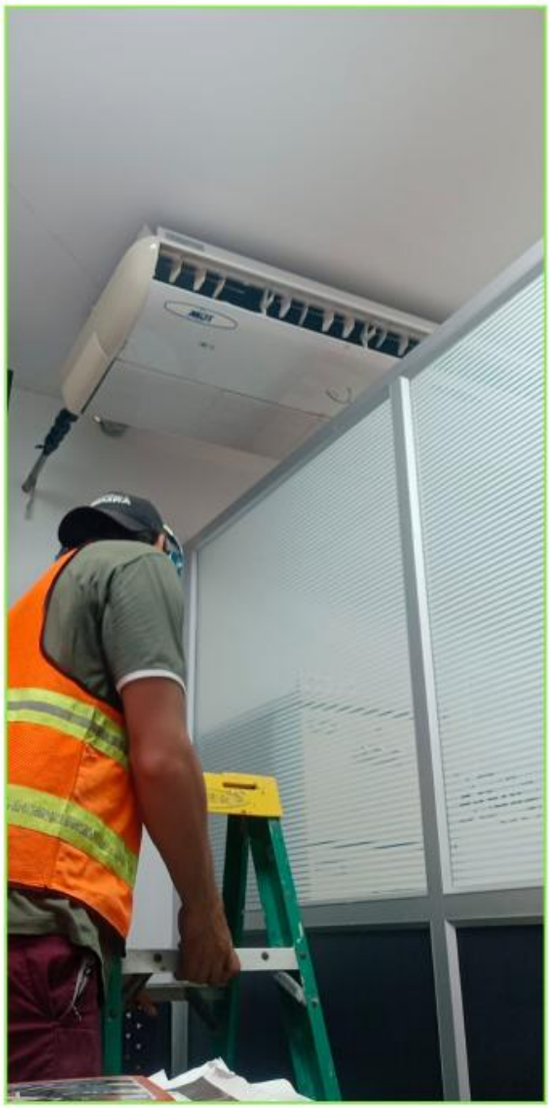

LG
R-410A
Serial No.
WARNING ADVERTENCIA

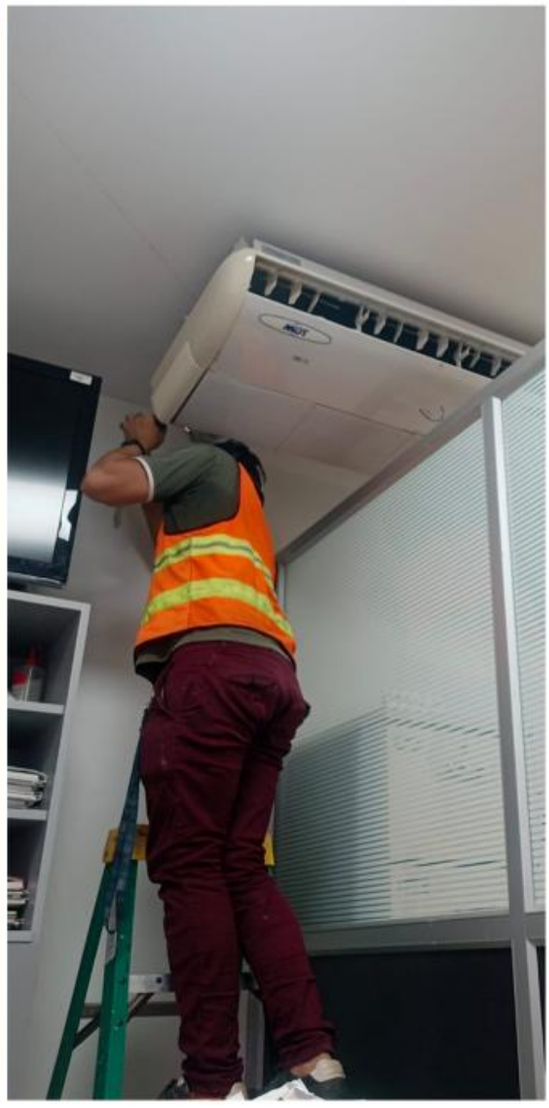
Registro fotográfico
Bloque 4





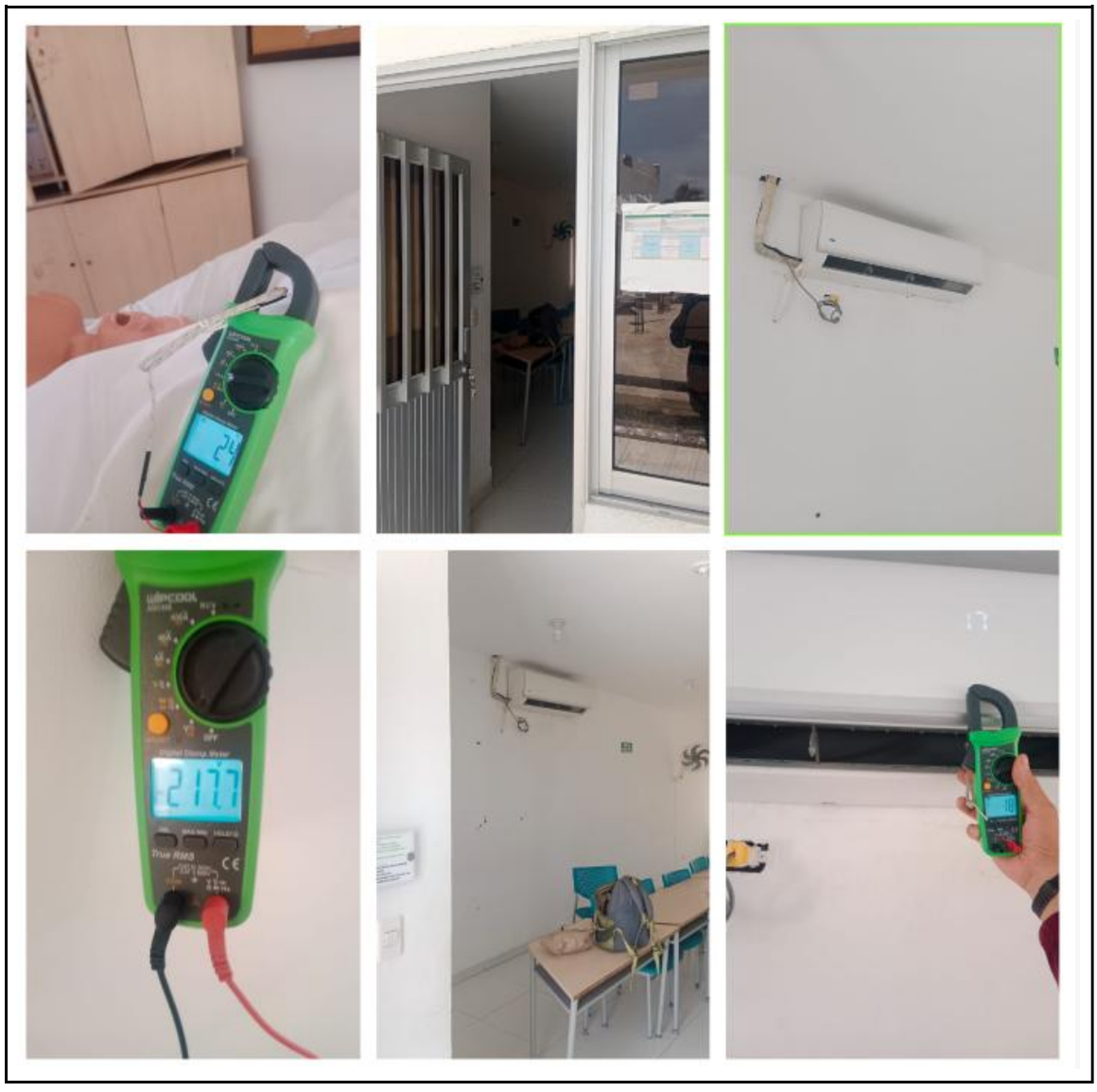


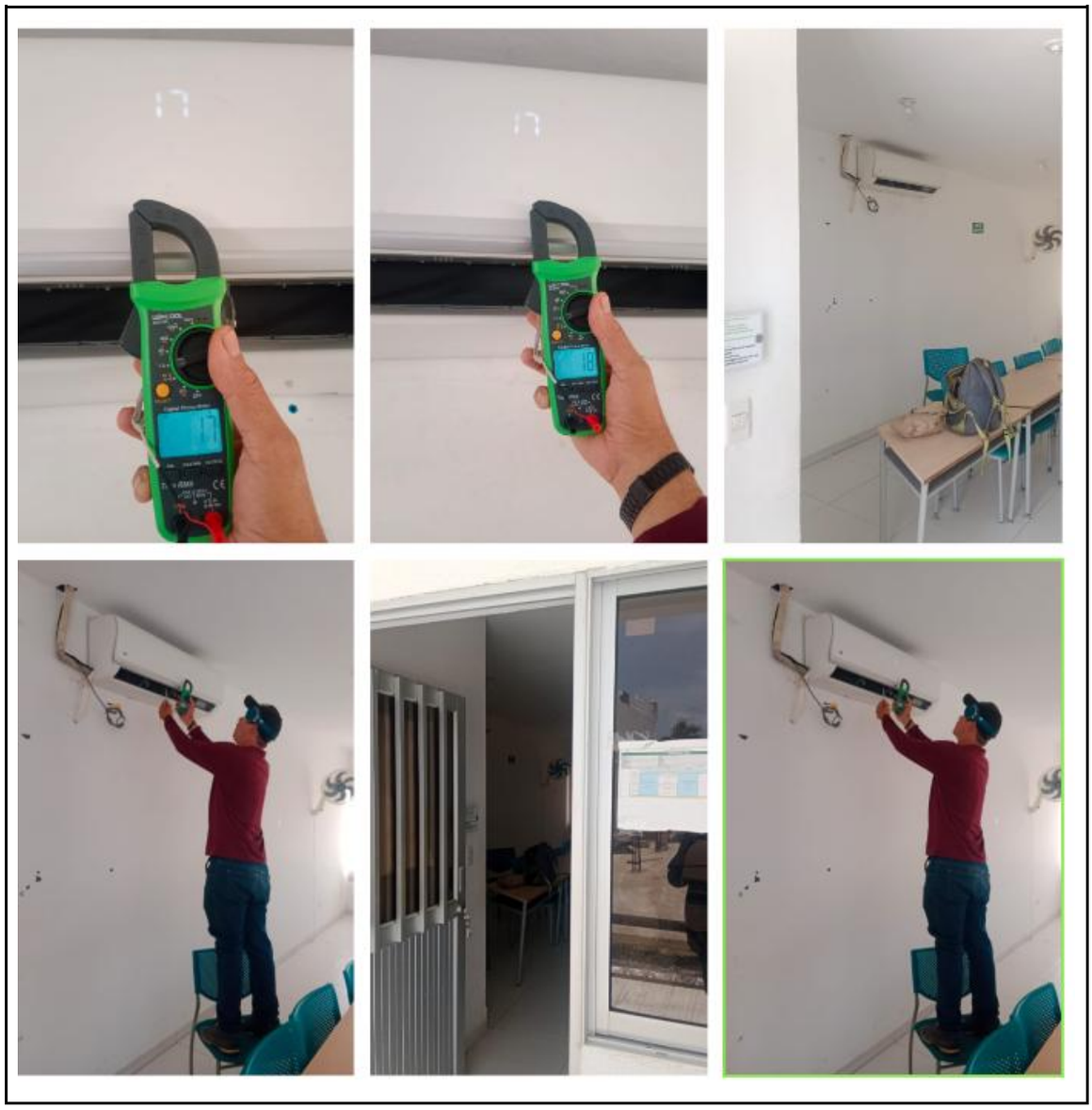





Registro fotográfico
SUBSEDE CARMELO








PREMIER
PREMIER
Error E1





Atentamente,

DEYBI BARRIOS MATOS
Representante Legal
Barkell Servicios SAS
Nit: 901215529-1