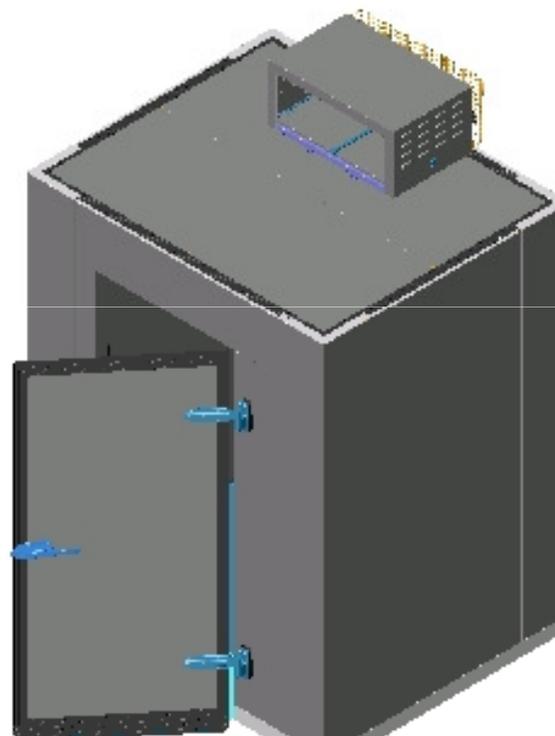




FABRICANTES DE EQUIPOS PARA
REFRIGERACION S.A DE C.V.

MANUAL DE INSTALACION Y USO

CUARTO FRIO PQT



...SIEMPRE A LA VANGUARDIA EN EQUIPOS DE REFRIGERACION.

PRECAUCIONES IMPORTANTES

ANTES DE COLOCAR SU APARATO ASEGURESE DE QUE:

- 1.-FAVOR DE LEER CUIDADOSAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SU MANUAL DE ENSAMBLE PARA HACER UNA INSTALACIÓN ADECUADA.***
- 2.-AL DESEMPACAR LAS PIEZAS DEL CUARTO FRÍO, ESTAS DEBERÁN SER REVISADAS MINUCIOSAMENTE PARA DETECTAR CUALQUIER ANOMALIA O DAÑO CAUSADO DURANTE EL ENVIO.***
- 3.- VERIFIQUE QUE EL VOLTAJE SEA EL ESPECIFICADO (127 VOLTS) Y QUE ESTE EN CONDICIONES ADECUADAS LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DEL LOCAL (CAJA DE CONEXIONES, CABLEADO Y PROTECCIONES).***
- 4.-SE RECOMIENDA NO DESEMPACAR LAS PIEZAS HASTA QUE SEAN TRASLADADAS A EL LUGAR EN DONDE SERÁN ENSAMBLADAS, YA QUE LOS TORNILLOS QUE SALEN DE LOS PANELES PUEDEN DOBLARSE Y CAUSARAN PROBLEMAS AL MOMENTO DE ENSAMBLAR ESTOS PANELES.***
- 5.- QUE SEA INSTALADO EN UN LUGAR ADECUADO PARA SU USO Y TAMAÑO. QUE EL SUELO ESTE NIVELADO LO MÁS POSIBLE Y QUE ESTEN INSTALADOS LOS DESAGÜES Y LOS DRENES NECESARIOS.***
- 6.- EVITE EL CONTACTO DEL AGUA CON LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS DEL CUARTO FRÍO.***
- 7.- USE EL CUARTO FRIO CON EL FIN QUE HA SIDO DISEÑADO , NO UTILIZE ACCESORIOS AJENOS.***

PRECAUCIONES IMPORTANTES

ANTES DE COLOCAR SU APARATO ASEGURESE DE QUE:

8.-NO UTILIZE LA UNIDAD ENFRIADORA EN CASO DE QUE LA INSTALACIÓN ELÈCTRICA SE ENCUENTRE EN MAL ESTADO, ESTO PUEDE CAUSAR GRAVES DAÑOS.

9.-NO SOBRECARGUE LA LÍNEA DE ALIMENTACIÓN CONECTANDO OTRO APARATOS.

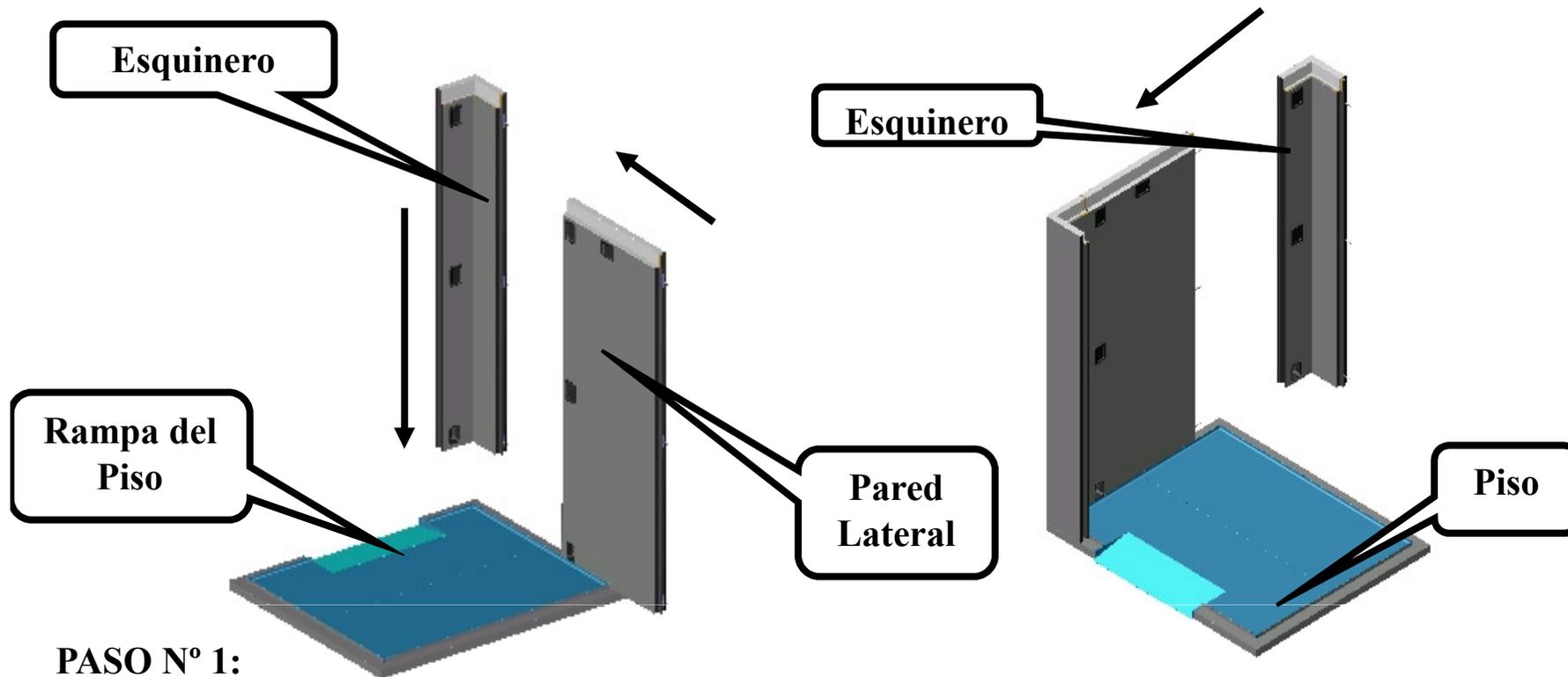
10.-SI SUCEDIERA ALGÚN DESPERFECTO EN LA INSTALACIÓN ELÈCTRICA, APAGUE INMEDIATAMENTE Y DESCONECTE EL APARATO DE LA RED ELÈCTRICA.

11.-NO TRATE DE REPARARLO USTED MISMO, ACUDA ALGUNO DE NUESTROS DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS PARA QUE SEA REVISADO POR VERDADEROS EXPERTOS, RECUERDE QUE LA GARANTÍA NO ES VÁLIDA SI EL APARATO MUESTRA SEÑALES DE MAL USO, MAL TRATO O LLEVA ACCESORIOS AJENOS.

12.-SI POR ALGÚN MOTIVO SE LLEGA A CORTAR EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÈCTRICA, APAGUE SU APARATO Y PRENDALO HASTA QUE ESTE SEGURO DE QUE SE HAYA RESTABLECIDO EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÈCTRICA.

13.-RECUERDE NO OBSTRUIR LA CIRCULACIÓN DEL AIRE ADENTRO DE LA UNIDAD, PARA QUE LA UNIDAD TENGA UN EXCELENTE DESEMPEÑO.

NOTA.-AL INSTALAR SU APARATO ASEGURESE DE QUE SE ENCUENTRE EN UN LUGAR VENTILADO Y ALEJADO DE FUENTES DE CALOR Y DE LOS RAYOS DEL SOL.



PASO N° 1:

Ubicar el Piso del Cuarto Frio en el lugar donde estará el cuarto frio (La rampa es la parte de acceso al cuarto frio).

NOTA : * PISO de 175 para CFM-PQT-150-4.3 o *PISO de 115 para CFM-PQT-117-3.3

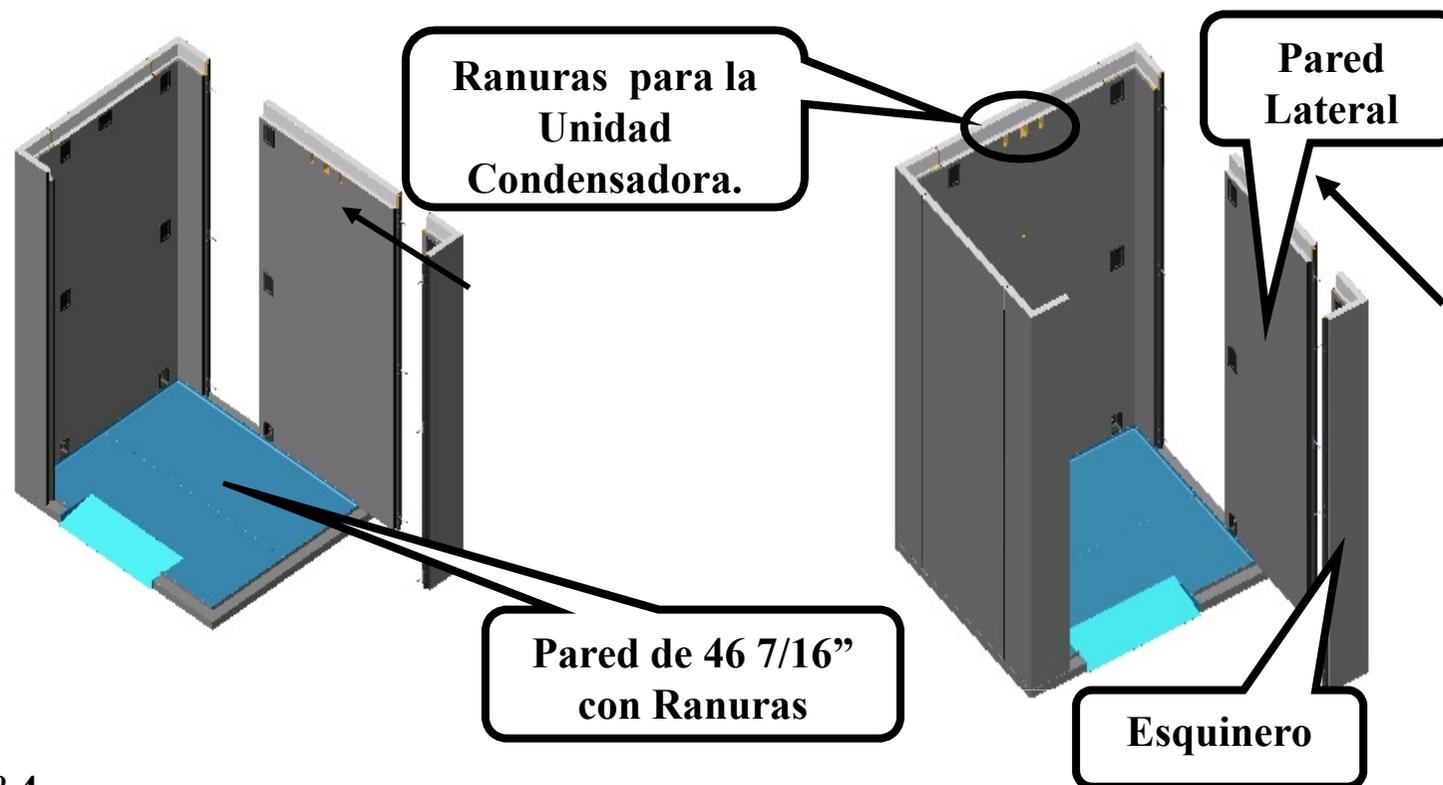
PASO N° 2:

Colocar el primer esquinero sobre una de las esquinas exteriores del piso junto a la rampa. , Después; colocar la pared lateral izquierda junto al esquinero .

NOTA: *PARED de 34 1/2" para CFM-PQT-150-4.3 o *PARED de 22 9/16" para CFM-PQT-117-3.3

PASO N° 3:

Colocar por ultimo el esquinero lateral izquierdo junto a la pared que se ensambla en el paso # 3.



PASO N° 4

Colocar la pared posterior de 46 7/16" con las ranuras para la Unidad Condensadora y la perforacion para el drenaje.

Junto a ella ensamblar otro de los esquineros posteriores.

PASO N°5

Montar la ultima pared lateral sobre el piso, como se muestra en la figura.

NOTA : *PARED de 34 1/2" para CFM-PQT-150-4.3 o *PARED de 22 9/16" para CFM-PQT-117-3.3

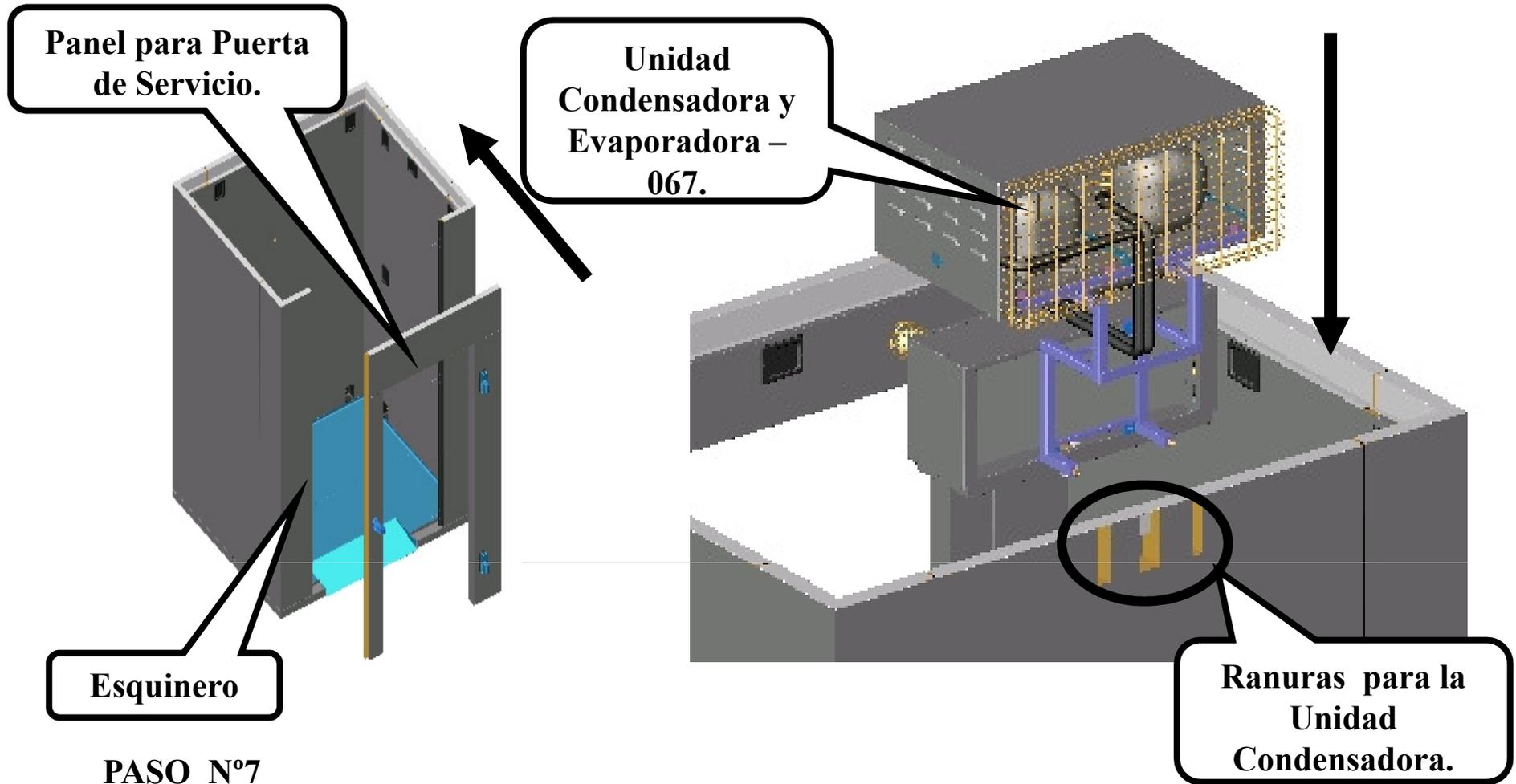
PASO N°6

Colocar el ultimo esquinero sobre la parte frontal del piso, para cerra las paredes.

ENSAMBLE DE CUARTO FRIO

PARA SUJETAR CADA UNA DE ESTAS PIEZAS, SE HACE INTRODUCIENDO EN LAS CAVIDADES DE CADA UNIÓN, UNA ARANDELA PLANA DE 1/4" Y UNA TUERCA MARIPOSA DE 1/4" Y ATORNILLAR. ESTAS PIEZAS UD. LAS ENCUENTRA POR SEPARADO EN BOLSAS INCLUIDAS EN EL KIT DE INSTALACIÓN DE SU CUARTO FRÍO.





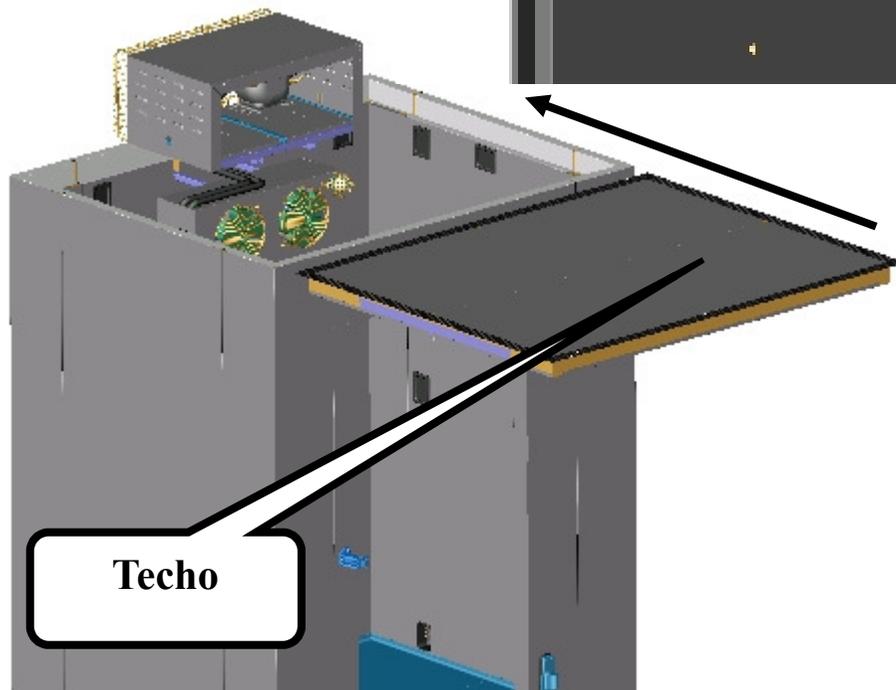
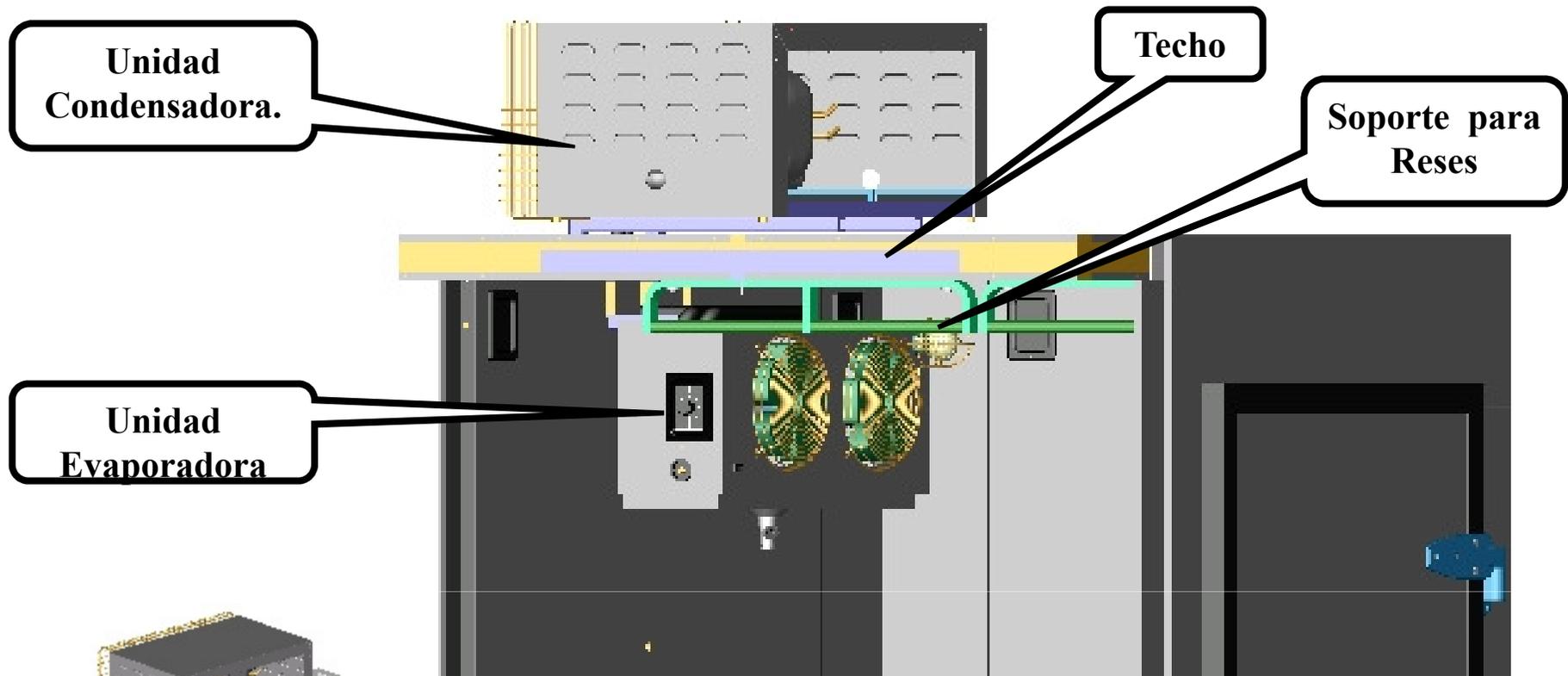
PASO N°7

Los dos esquineros que dan al frente, se abren hacia los lados para dar acceso al panel con la Puerta de Servicio.

Una vez puesto el panel de la Puerta de Servicio en su lugar, se cierran los esquineros y se aprietan los tornillos.

PASO N°8

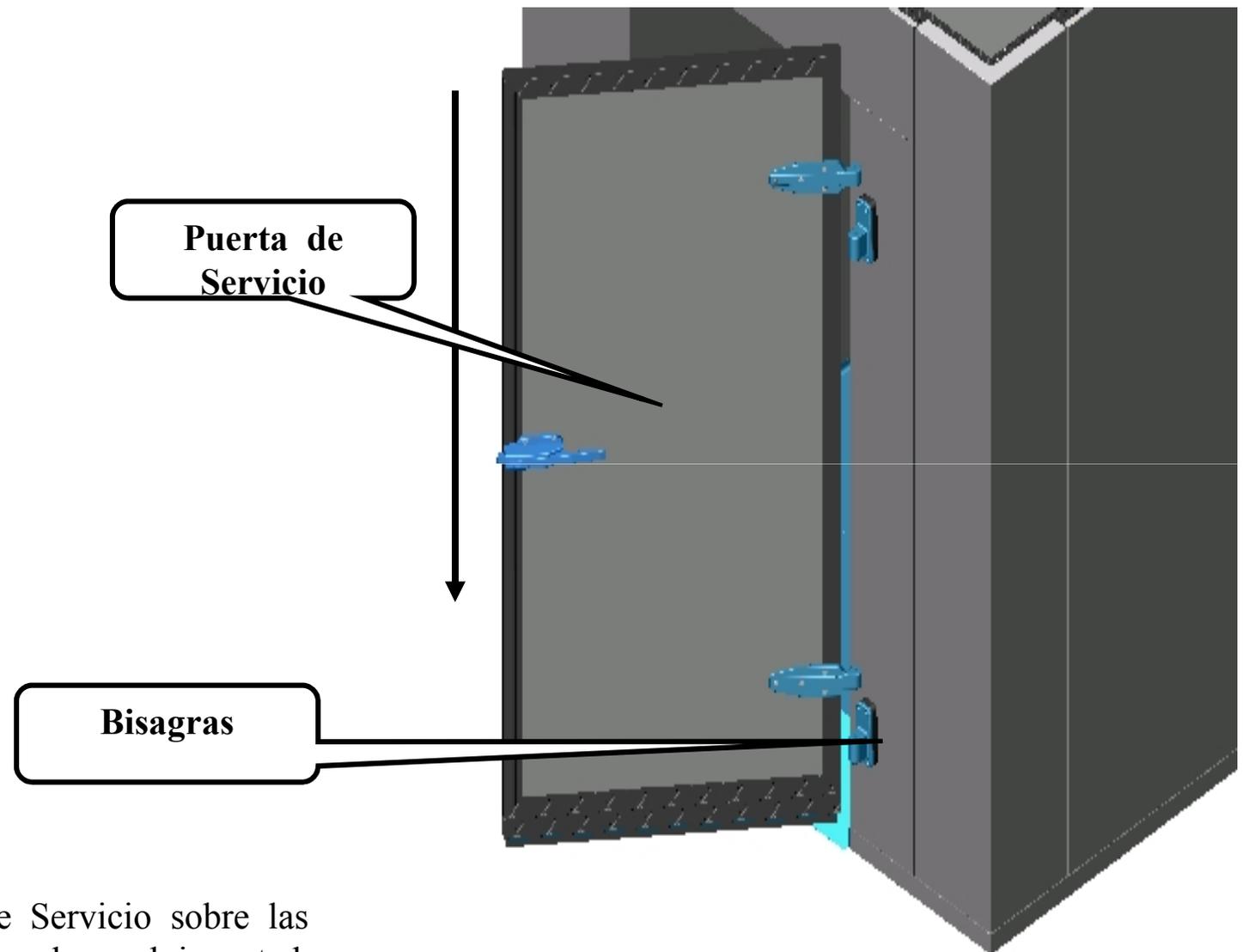
Insertar la UNIDAD CONDENSADORA Y EVAPORADORA (-067) en las ranuras de la pared posterior de 46 7/16".



PASO N° 9 :

Insertar el techo entre la Unidad Condensadora y la Unidad Evaporadora.

NOTA: * El lado del techo que no lleva tornillos va en por la parte posterior debajo de la Unidad Condensadora.



PASO N° 10

Insertar la Puerta de Servicio sobre las bisagras instaladas en el panel inyectado.

CAMBIO DE LA PTA. DE SERVICIO

LA PUERTA DE SERVICIO AL DESEMPACARSE YA VIENE INCLUIDA EN EL PANEL DONDE IRA COLOCADA, SOLO SE RECOMIENDA TENER EL SUFICIENTE CUIDADO PARA NO RAYARLA NI MALTRATARLA.

EL OBJETIVO DE ESTA PARTE SERA EXPLICARLE COMO SE PUEDE CAMBIAR DE SENTIDO DE APERTURA DE LA PUERTA SIGUIENDO LOS PASOS QUE ACONTINUACION SE DETALLAN:

- 1.- SACAR LA PUERTA DE SU POSICION ORIGINAL.***
- 2.- RETIRAR LOS CONTENEDORES QUE SE ENCUENTRAN EN EL PANEL DE SERVICIO Y COLOCARLOS AL OTRO LADO A LAS MISMAS ALTURAS.***
- 3.- LA PUERTA DE SERVICIO ES SIMETRICA, LO UNICO QUE SE DEBERA CAMBIAR SERAN DOS COSAS:***

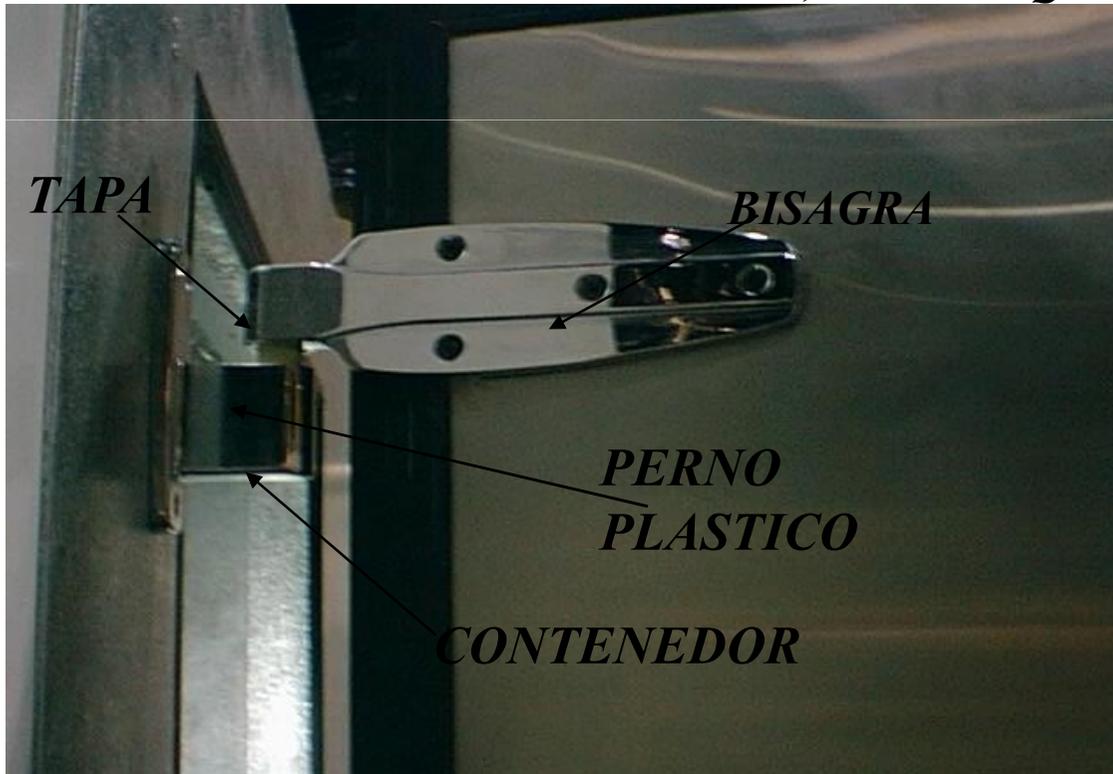


FIGURA #23

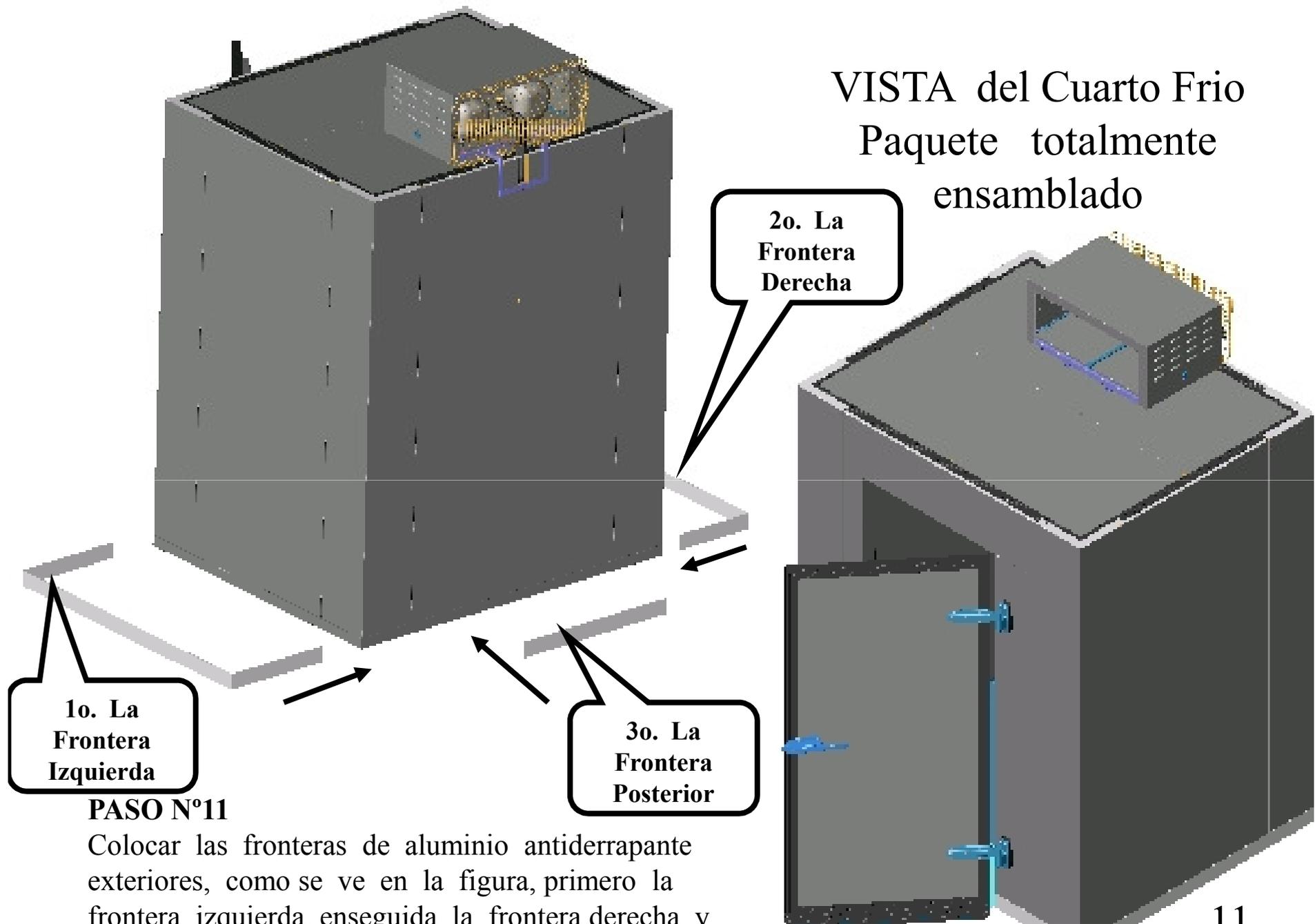
CAMBIO DE LA PTA. DE SERVICIO

A).- EL BARREDOR INFERIOR ,PARA ESTO SE DESATORNILLARA Y VOLVERA A ATORNILLAR EN EL OTRO LADO DE LA PUERTA DE LA MISMA MANERA.

B).-EL SENTIDO DE LOS PERNOS PLASTICOS COLOCADOS EN LAS BISAGRAS. LOS PERNOS SE TENDRAN QUE SACAR DE LAS BISAGRAS REMOVIENDOLOS HACIA ABAJO, CON UN DESARMADOR SE QUITARA LA TAPA BLANCA QUE CUBRE EL LADO CONTRARIO. Y SE INTERCAMBIARAN DE LADO EL UNO CON EL OTRO QUEDANDO AHORA LOS PERNOS HACIA ARRIBA Y LA TAPA HACIA ABAJO.

AHORA YA ESTA LISTO PARA COLOCAR LA PUERTA EN LOS CONTENEDORES QUE SE ENCUENTRAN EN EL PANEL DE LA PUERTA DE SERVICIO.

VISTA del Cuarto Frio Paquete totalmente ensamblado



1o. La
Frontera
Izquierda

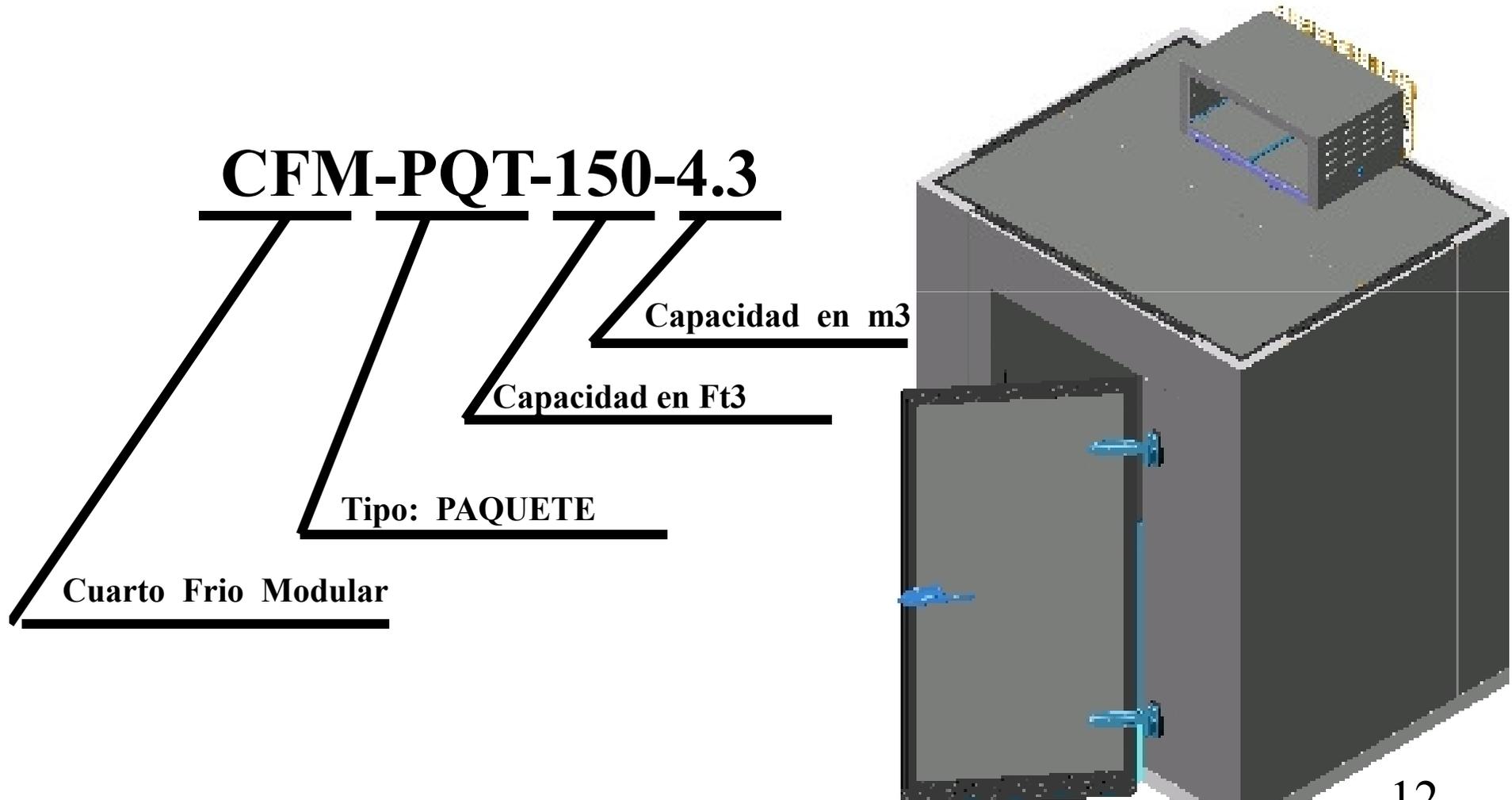
2o. La
Frontera
Derecha

3o. La
Frontera
Posterior

PASO N°11

Colocar las fronteras de aluminio antiderrapante exteriores, como se ve en la figura, primero la frontera izquierda, enseguida la frontera derecha y por ultimo la frontera posterior.

NOMENCLATURA del CUARTO FRIO PAQUETE



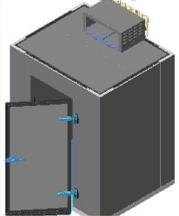
Especificaciones Generales de Cuator Frios Modulares Paquete.

- Rango de temperatura (°C):
 - Modo de Operación del Sistema frigorifico:
 - Ciclo de Deshielo:
 - Tipo de Deshielo:
 - Aislamiento: En Gabinete:
 - Presiones en Evaporador:
 - Temperatura del Evaporador:
 - Voltajes y Frecuencias:
- 0 a 5 °C ± 1.5 °C
 - Por Conveccion Forzada Interior, Succion Frontal.
 - 21 min. c/6 h(de trabajo efectivo).
 - Con circulacion del aire interior por descanso.
 - Paredes de 3” de espesor de Poliuretano de 35 kg/m3.
 - 11-13 psig. (0.76-0.90 Bar)
 - -13 ± 1 °C
 - 127V / 60Hz

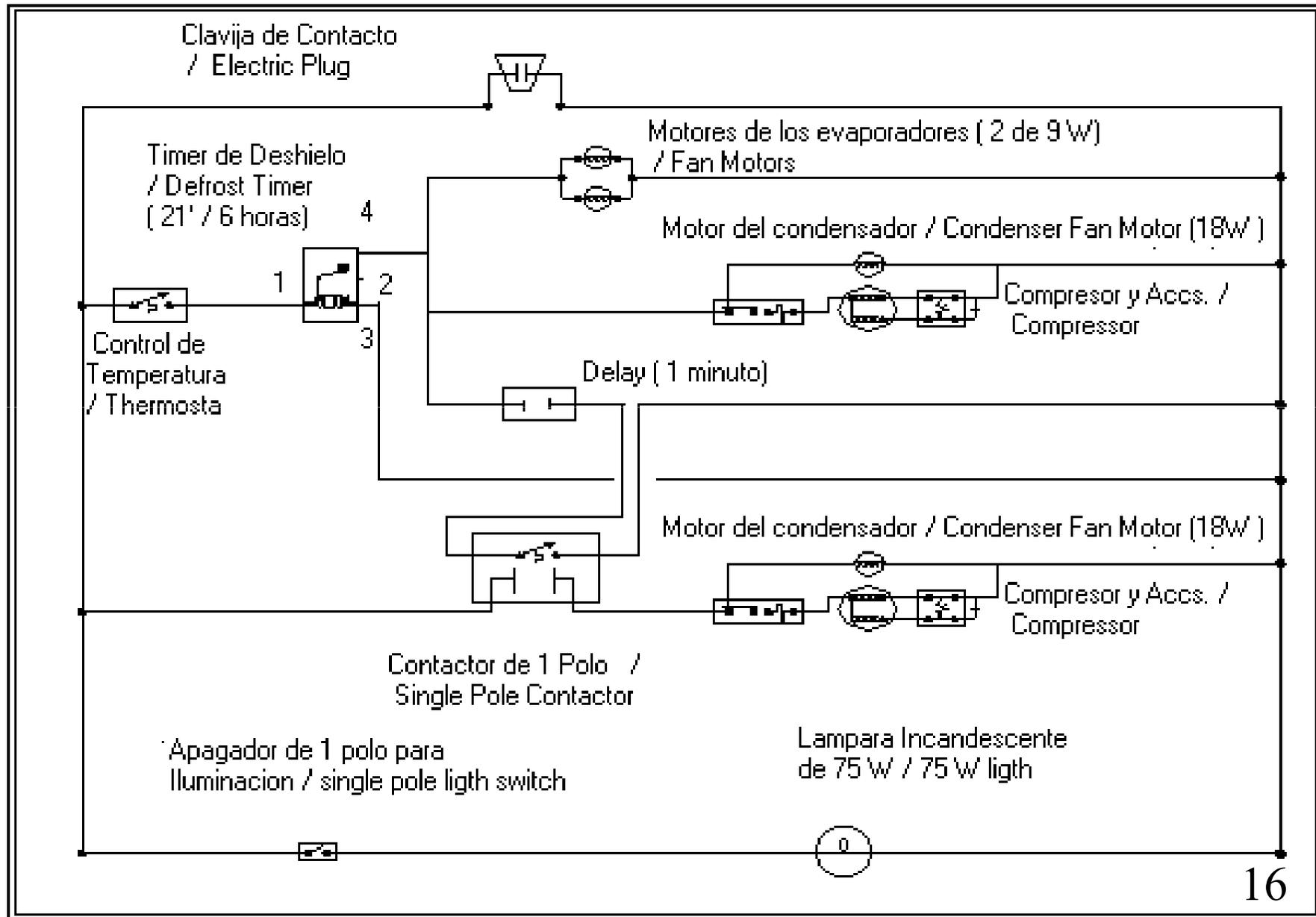
Especificaciones Generales de Cuator Frios Modulares Paquete.

- Acabados Exteriores e Interiores:
 - Motores:
 - En el Evaporador:
 - En los Condensadores
 - Puerta de Servicio:
- Lamina Galvanizada Embozada c.28.
 - “
 - (2) 9W con aspa de 8”_F
 - (2) 18W con aspa de 10”_F
 - “
 - Una
 - 186 cm
 - 82 cm

Cuartos Frios Modulares Paquete

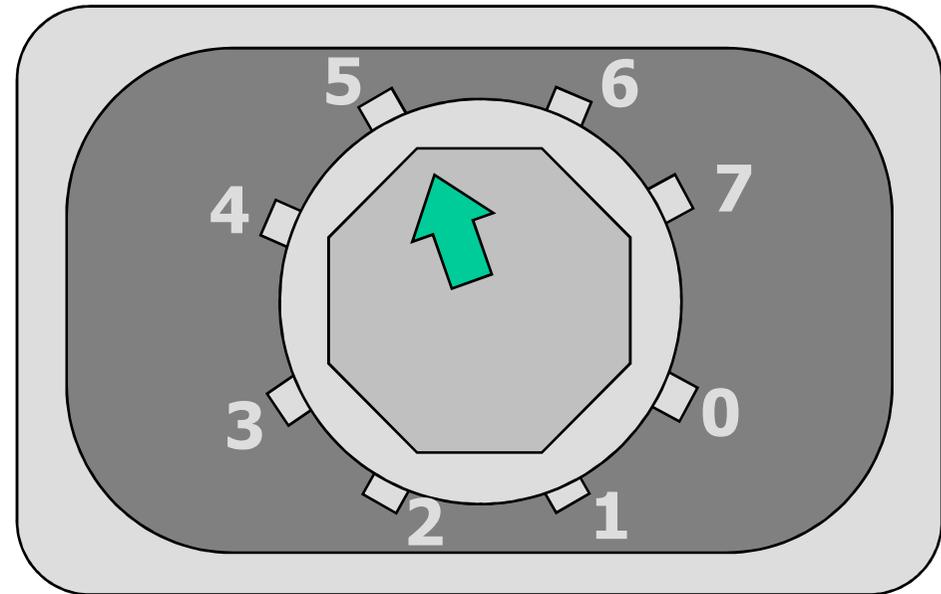
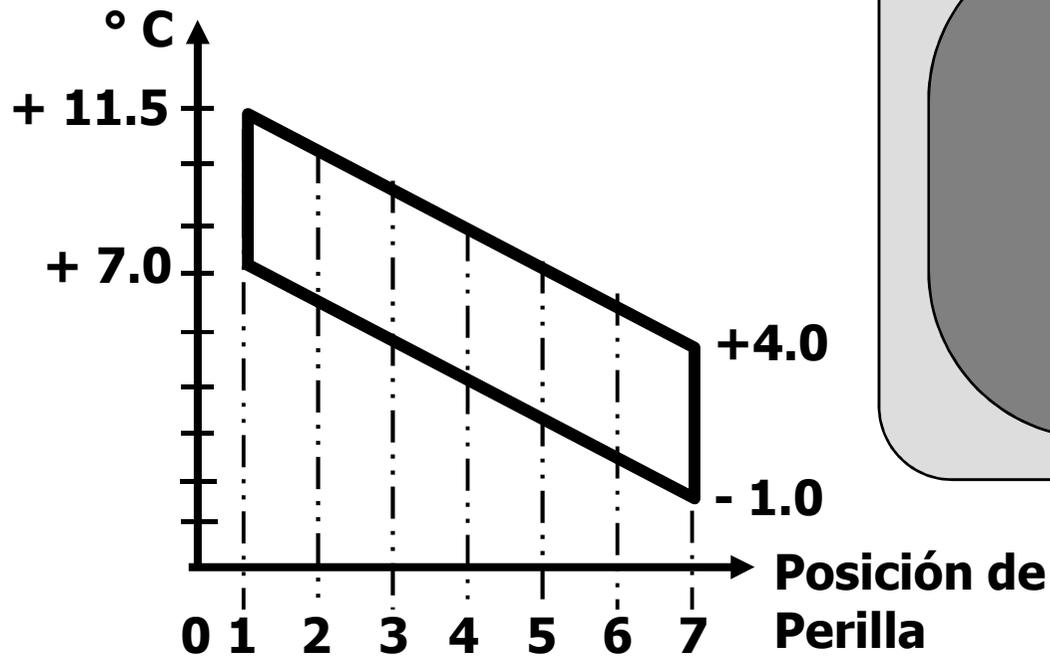
| CARACTERISTICAS | CFM-PQT-150-4.3 | CFM-PQT-117-3.3 |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| CAPACIDAD EN FT 3 (LITROS) EN LATAS DE 355 ml 1/2 CANALES de CARNE (de 175 Kgs) | 150 (4247) 4800 4 | 117(3313) 3850 2 |
| DIMENSIONES EXTERIORES | | |
|  ALTO (MTS) | 2.54 | 2.54 |
| ANCHO (MTS) | 1.75 | 1.75 |
| PROF (MTS) | 1.45 | 1.20 |
| COMPRESOR | | |
| POTENCIA (HP) : | (2) 1/3 | (2)1/3 |
| TAMAÑO de MOTOR (Watts) | (2) 330 W | (2) 330 W |
| CAPACIDAD BTU /HR -10°C | 4200 | 4200 |
| TIPO DE REFRIGERANTE: | R-134a | R-134a |
| CANTIDAD DE REFRIGERANTE : | (2) 330 gr. | (2) 330gr. |
| TUBO CAPILAR: | | |
| DIAMETRO (PULG.) | 0.054 | 0.054 |
| LONGITUD (M) | 3.1 | 3.1 |
| AMPERAJE: | 11.2 (127 V) | 11.2 (127 V) |
| LAMPARAS : | tipo Incandescente | tipo Incandescente |
| POTENCIA (CANTIDAD) | 75 W (1) | 75 W (1) |

DIAGRAMAS ELECTRICOS del CFM Paquete



Temperaturas aproximadas en cada posición del TERMOSTATO

- Rango de Temperaturas : 0 a 5 °C \pm 1.5 °C con la perilla del termostato posicionada en el # 6).
- El lugar de Medicion de la temperatura: a 6" (15 cm) por debajo de la succion de los motores de los evaporadores.



PROBLEMAS Y SOLUCIONES (CFM -PQT)

| PROBLEMA O SINTOMA | POSIBLES CAUSAS | COMO SOLUCIONARLO |
|---|---|--|
| <p>1. Su aparato trabaja pero no enfria (si encienden lamparas y ventiladores).</p> | <p>1,1 El voltaje no esta en el rango especificado (115-135 Volts)</p> <p>1,2 El control de temperatura (termostato) esta en posicion de apagado (OFF)</p> <p>1,3 El condensador esta tapado con exceso de polvo y pelusa</p> <p>1,4 Fuga de refrigerante del sistema de refrigeracion (Verificar posibles fugas de aceite en uniones y soldaduras. Las presiones de succion y descarga estan muy bajas).</p> <p>1,5 Humedad en el sistema y/o capilar tapado por hielo (se observa hielo en el capilar por fuera, la presión de succion esta en vacio y la descarga arriba de las 210 psig).</p> | <p>1,1 Verifique el voltaje de la linea, si esta sobrecargada, elimine los aparatos que estan demas, y de ser posible instale un regulador de voltaje (1 KVA para 1/4 HP y 1.5 KVA para 1/3 y 1/2 HP).</p> <p>1,2 Mueva la perilla del termostato a una posicion intermedia (4 o 5).</p> <p>1,3 Limpie el condensador con un cepillo o brocha de cerdas suaves (hacer esto por lo menos una vez al mes). En caso necesario realizar una limpieza mas profunda con liquidos especiales para el efecto, pero al terminar enjuagar perfectamente puesto que estos limpiadores poseen acidos en su formulacion.</p> <p>1,4 Encontrar fuga, taptarla con soldadura Cambiar filtro deshidratador por uno nuevo hacer por lo menos una hora de vacio a 29 " de vacio y recargar cantidad de gas refrigerante especificado</p> <p>1,5 Hacer un barrido con nitrogeno seco Cambiar filtro deshidratador por uno nuevo hacer por lo menos una hora de vacio a 29 " de vacio y recargar cantidad de gas refrigerante especificado</p> |

PROBLEMAS Y SOLUCIONES (CFM -PQT)

| PROBLEMA O SINTOMA | POSIBLES CAUSAS | COMO SOLUCIONARLO |
|--|--|---|
| 1. Su aparato trabaja pero no enfria (si encienden lamparas y ventiladores). | 1,6 El compresor y/o sus accesorios electricos estan averiados | <p>1,6,1 Revisar que el compresor no este quemado (no debe haber continuidad entre los 3 bornes y la carcaza del compresor). Si esta quemado proceda a reemplazarlo.</p> <p>1,6,2 Revisar que el compresor realmente comprima (usar manómetros, la presión de descarga debe exceder las 125 Psig), ver que la temperatura de salida del compresor debe ser tan alta que no se pueda tocar con la mano sin quemarse.</p> <p>1,6,3 Si el compresor esta en buen estado entonces proceder a cambiar los accesorios del mismo: protector termico, capacitor y relay.</p> |
| 2, El motor del condensador no funciona. | <p>2,1 Esta protegido por alta temperatura</p> <p>2,2 Esta quemado o amarrado el motor</p> | <p>2,1 Mover el aparato a un lugar mas fresco y ventilado, limpiar el condensador como se indica en 1,3. Si la temperatura no es alta entonces el protector termico del motor esta dañado y es necesario reemplazar el motor completo.</p> <p>2,2 Aunque hay suministro electrico, el motor no funciona. Desconecte el aparato y cambie el motor por uno nuevo.</p> |

PROBLEMAS Y SOLUCIONES (CFM -PQT)

| PROBLEMA O SINTOMA | POSIBLES CAUSAS | COMO SOLUCIONARLO |
|---|--|---|
| <p>3, El Evaporador esta lleno de hielo o escarcha y puede observarse la llegada de hielo hasta la succion del compresor.</p> | <p>3,1 El ambiente es excesivamente humedo (zonas costeras) y/o el aparato fue cargado durante el dia y esta siendo abierto continuamente.</p> <p>3,2 El motor del evaporador no funciona</p> <p>3,3 La puerta no cierra bien y/o no sella hermeticamente.</p> | <p>3,1,1 Se recomienda deshielar el sistema cuando observe que las aletas del evaporador esten cubiertas con en capa de mas de 3mm de hielo. Desconecte el aparato unos 3/4 de hora del suministro electrico, hacer esto preferentemente por la noche.</p> <p>3,2,1 Revise el motor, si esta quemado, replazelo por uno nuevo.</p> <p>3,2,2 Revise que la puerta este bien cerrada y/o revise las conexiones del microswitch para ver si esta operando normalmente(si esque su Cuarto Frio Paquete tiene Micros para las Puertas).</p> <p>3,3,1 Verifique que el empaque magnetico este en buen estado, si es necesario reemplacelo</p> <p>3,3,2 Verifique que tenga suficiente torsion la puerta y que esta cierre sola.</p> <p>3,3,3 Si la puerta no cierra sola después de hacer lo indicado en el punto 3,3,2, entonces proceder a cambiar la bisagras por otras nuevas.</p> |

PROBLEMAS Y SOLUCIONES (CFM -PQT)

| PROBLEMA O SINTOMA | POSIBLES CAUSAS | COMO SOLUCIONARLO |
|---|--|--|
| 4. El aparato no funciona (ni lamparas, ni motores). | 4,1 Clavija esta mal conectada o No hay suministro electrico. | 4,1 Revise que la clavija del cable tomacoriente haga buen contacto con la linea de alimentacion. |
| | 4,2 Clavija en mal estado. | 4,2 Reemplazelo por un cable tomacoriente nuevo. |
| | 4,3 Cables del arnes rotos. | 4,3 Revise el sistema electrico para encontrar la causa y corregirla. |
| 5, Escucha ruidos en el aparato. | 5,1 Los murmullos que produce son debidos al funcionamineto del compresor y el aire que mueven los motores-ventiladores y los chasquidos que a veces se perciben son producidos cuando el compresor arranca. | 5,1 No se alarme, estos ruidos son normales, las superficies duras como piso, paredes y gabinetes adyacentes pueden ayudar a intensificar estos sonidos. |
| 6. El compresor "zumba" pero no arranca porque el protector termico corta el circuito antes de hacerlo. "zumba y luego se escucha un chasquido" | 6,1 Alta presión en descarga y el condensador (las presiones no se igualan) | 6,1,1 Desconectar el aparato 30 minutos para que se enfrie el compresor y volver a conectarlo. 6.1.2 Capilar obstruido por compresion o humedad, cambiar capilar y deshidratador y proceder como se marca en el punto 1,5 . |
| | 6,2 Protector termico del compresor averiado | 6,2 Reemplazo de accesorios electricos del compresor. |
| | 6.3 El Compresor esta amarrado | 6.3 Cambio de Compresor |
| 7, El Cuarto Frio esta muy frio, congela el producto y el compresor es trabajando de manera continua o tarda mucho en parar. | 7,1 El termostato esta desajustado , o sus platinos se pegaron | 7,1 Reemplaze el termostato por uno nuevo. |
| | 7,2 Perilla del termostato en el maximo nivel | 7,2 Ajustar la perilla al numero 4. |

PROBLEMAS Y SOLUCIONES (CFM -PQT)

| PROBLEMA O SINTOMA | POSIBLES CAUSAS | COMO SOLUCIONARLO |
|---|--|---|
| 8, El Cuarto Frio enfria muy poco | <p>8,1 Perilla del termostato en el minimo nivel.</p> <p>8,2 El termostato esta desajustado.</p> <p>8,3 Uso demasiado rudo del aparato (demasiadas aperturas de puerta y de muy prolongado tiempo de duracion estas), carga completa o de 3/4 de capacidad del aparato duarnte el dia aunado a posible desconexion durante la noche.</p> <p>8,4 Obstruccion con producto el paso del aire a traves del evaporador o difusor.</p> | <p>8,1 Ajustar la perilla al numero 4.</p> <p>8,2 Reemplaze el termostato por uno nuevo.</p> <p>8,3 Explicar el uso correcto del aparato y recomendar que lo cargue durante las noches para que tenga frio su producto durante el dia aun y cuando se abra mucho y durante mucho tiempo.</p> <p>8,4 Explicar el uso correcto del aparato y recomendar que no se debe obstruir con producto las entradas y/o salidas de aire del evaporador.</p> |
| 9, El foco de iluminacion interior no prende. | <p>9,1 Las lamparas no funcionan</p> <p>9,2 El switch esta desconectado o alguno de los cables esta suelto.</p> | <p>9.1 Reemplace por lampara nuevas, desconecte el aparato cuando haga el cambio.</p> <p>9,2 Verifique los cableados y corrija los desperfectos que procedan.</p> |

Estas actividades y/o acciones correctivas solo las pueden realizar un tecnico especializado por lo que se recomienda comunicarse con el distribuidor de aparato.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

1.- LIMPIE EL CONDENSADOR DE LA UNIDAD CONDENSADORA CUANDO ESTE LLENO DE PELUSA O TIENGA EXCESO DE POLVO, PARA ELLO DESCONECTE EL APARATO Y POSTERIORMENTE UTILICE UN CEPILLO DE CERDAS SUAVES .

2.-EL EXTERIOR O INTERIOR DEL FRENTE, PANELES DE PUERTA DE SERVICIO, PAREDES Y TECHOS DE SU CUARTO FRÍO SE LIMPIAN CON ESPONJA O FRANELA, USE SOLAMENTE AGUA Y JABÓN, NO UTILICE FIBRAS METALICAS, YA QUE PUEDEN RAYAR LOS PANELES DEL CUARTO FRIO.

3.-EL EMPAQUE DE LA PUERTAS DEBEN DE LIMPARSE CON UN TRAPO HÚMEDO, NO UTILIZE PRODUCTOS QUÍMICOS.

4.-SEQUE BIEN TODOS LOS COMPONENTES.

5.-JAMÁS UTILICE PRODUCTOS QUÍMICOS TÓXICOS PARA LA LIMPIEZA INTERIOR DE SU CUARTO FRIO.

**FABRICANTES DE EQUIPOS PARA
REFRIGERACIÓN, S.A. DE C.V.**

Ave. Día del Empresario 901

Jardines de Guadalupe.

Tels. (81) 8288-4100 ,

Fax. (81) 8288-4102

Guadalupe , N.L.