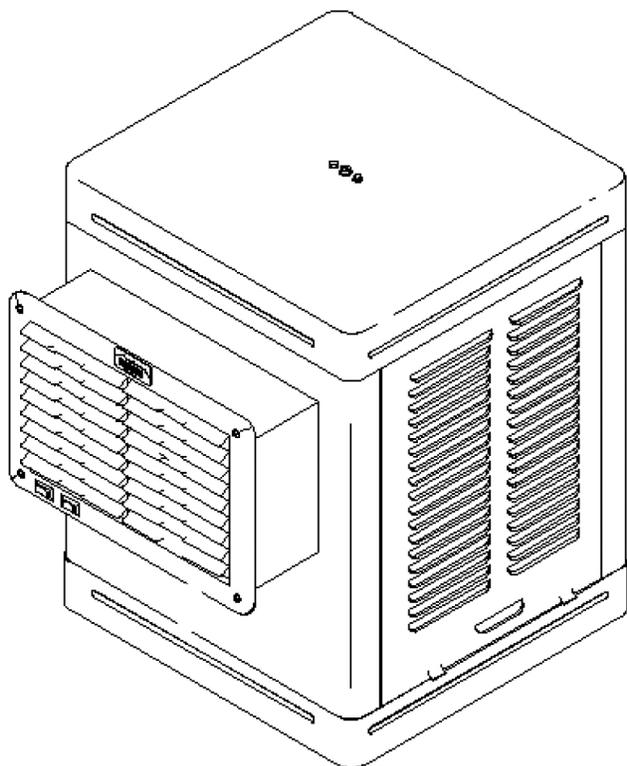


# Manual de Operación y Uso

# **NORDICO**

*Aire Evaporativo*



**Modelos:  
N-3000-TPR  
N-2800-R**

**Nota:** Lea todas las instrucciones cuidadosamente y conserve este manual, contiene instrucciones de uso y seguridad para operar su enfriador; el no seguir estas instrucciones puede afectar la operación y/o anular la garantía de su enfriador.

Las figuras impresas pueden variar con respecto al modelo real.



Antiguo Camino al Milagro # 303 Fraccionamiento Hacienda el Milagro, Apodaca, N.L., México, C.P. 66634

Tel.: 01 (81) 83-21-14-33, 34; 83-21-29-94; 82-99-89-64, 65; 82-99-25-66, 67; Fax: 01 (81) 83-21-29-93;

Tel. Lada sin Costo: 01-800-087-96-96

[www.econoclimas.com](http://www.econoclimas.com)

# Gracias

Si, gracias por adquirir un enfriador de la marca **NORDICO** fabricado por Econo Climas, S.A. de C.V.

Este enfriador de aire evaporativo que usted acaba de adquirir es de la más alta calidad ofrecida en el mercado.

El aire evaporativo es la manera natural de acondicionar el ambiente, ya que combina su proceso de enfriamiento por medio de la evaporación del agua con el movimiento del aire, que a través de un equipo cuidadosamente diseñado y fabricado, proporciona máxima eficiencia y seguridad.

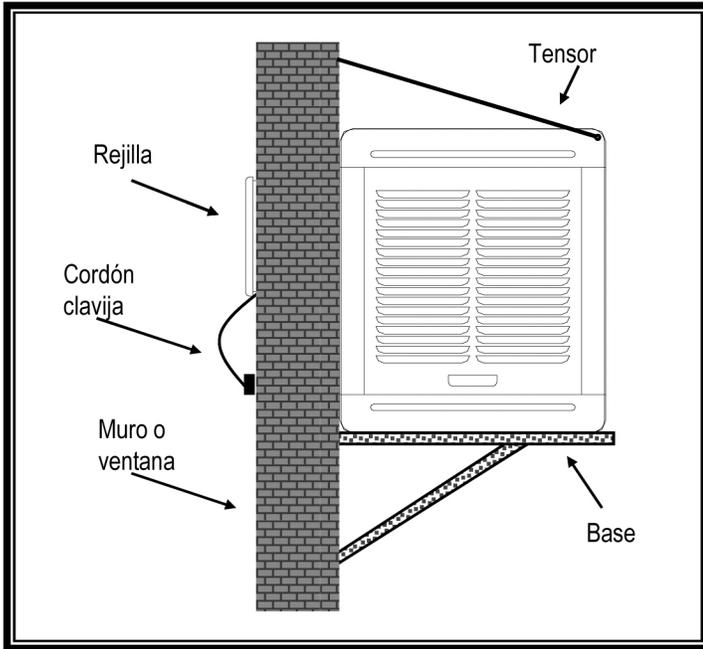
El sistema de enfriamiento, además de económico, le brinda mayores ventajas que otros medios de acondicionamiento de aire para aplicaciones residenciales y comerciales. Nuestro sistema no usa refrigerantes ni está dotado de unidades mecánicas complejas; enfría con el simple movimiento de aire proveniente del exterior, a través de una superficie de filtros húmedos. La temperatura del aire baja cuando un líquido, en este caso agua, se transforma en gas. La humedad no es percibida, dado que el aire es renovado aproximadamente cada dos minutos de la habitación, proporcionando confort y frescura. La circulación continua del aire es un aspecto vital del proceso de enfriamiento de estos equipos y le brinda una ventaja definitiva sobre el aire acondicionado por refrigeración.

## INDICE

---

Instalación del Enfriador.....	3
Instalación del Flotador.....	3
Instalación del Dren.....	4
Conexión Eléctrica Esquemática y Especificaciones.....	4
Conozca su equipo.....	5
Dimensiones.....	5
Verificación Previa a la Puesta en Marcha.....	6
Mantenimiento.....	6
Limpieza de la Unidad.....	6
Cambio de Filtro de Aspen a Paredes.....	6
Limpieza del Filtro de Bomba.....	7
Limpieza de la Bomba de Agua.....	7
Tabla de Fallas y Soluciones.....	8
Términos de Garantía.....	9

## Instalación del Enfriador

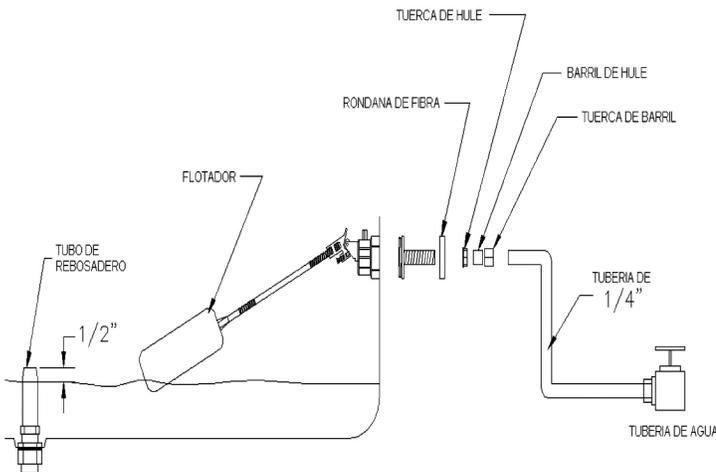


Localice el lugar donde se va a instalar el enfriador. Verifique las especificaciones de la unidad y asegúrese de que estas correspondan a los requerimientos del área donde será instalada. Mantenga una distancia mínima de 30 centímetros entre la pared o el techo y el aparato.

**IMPORTANTE: Instale el aparato a favor de las corrientes de aire natural y alejado de fuentes contaminantes como chimeneas, respiraderos de drenaje, etc.**

1. Tome las medidas exteriores del ducto.
2. Trace un dibujo en cartoncillo con las medidas exteriores del ducto y corte el centro.
3. Coloque la plantilla en la pared y trace las líneas para abrir el muro.
4. Quite la rejilla frontal del enfriador.
5. Pase el ducto del aparato a través del orificio de la pared y soporte el aparato con tensores o una base metálica con recubrimiento antioxidante.
6. El aparato deberá estar nivelado en todas direcciones.
7. Coloque nuevamente la rejilla frontal.
8. Resane y selle perfectamente los límites entre ducto y pared para prevenir fugas de agua al interior de la casa.

## Instalación del Flotador



Debe instalar una válvula de paso, para alimentar de agua la unidad, debiendo colocarla en un lugar seguro donde pueda fácilmente controlar el flujo, y abrir o cerrar.

Si usted va a hacer la conexión de agua al sistema, considere la siguiente lista de partes:

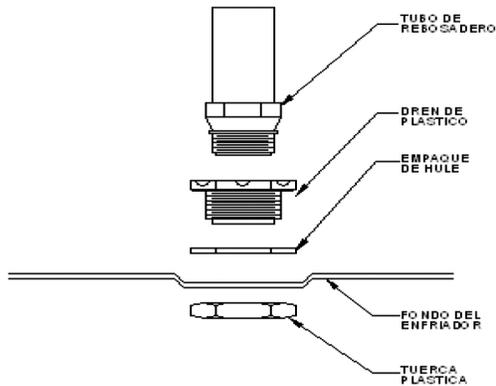
1. Llave de paso de 1/2" (12,7 mm)
2. Reducción tipo macho de 1/2" (12,7mm) a 1/4" (6,3mm)
3. Tuerca cónica de 1/4" (6,3mm)
4. Tubo de cobre de diámetro 1/4" (6,3mm)
5. Cinta teflón para sellar fugas.

**Nota:** Estos componentes son solo para un aparato. Los enfriadores **NORDICO** cuentan con flotador, con salida al exterior. Viene en la bolsa de accesorios.

### Instrucciones:

- Retire las tuercas de plástico que vienen ensambladas con el flotador.
- Localice en el enfriador la perforación más cercana a la toma de agua y pase a través de esta la sección roscada del flotador.
- Apriete el flotador con la tuerca plástica.
- Pase el tubo de alimentación del agua a través de la tuerca de barril plástica y haga un avellanado en el tubo si es necesario.
- Introduzca el barril de plástico en la tuerca de barril y proceda a ensamblar el resto de las partes en el cuerpo del flotador como se ilustra en la figura.
- Introduzca el tubo de alimentación en el flotador y apriete manualmente.
- La presión de agua para el funcionamiento de este aparato es: **0,3 MPa mínima y 0,6 MPa máxima**. En el caso de que la presión de agua sobrepase estos valores se deberá instalar un regulador de presión en la línea.

## Instalación del Dren.

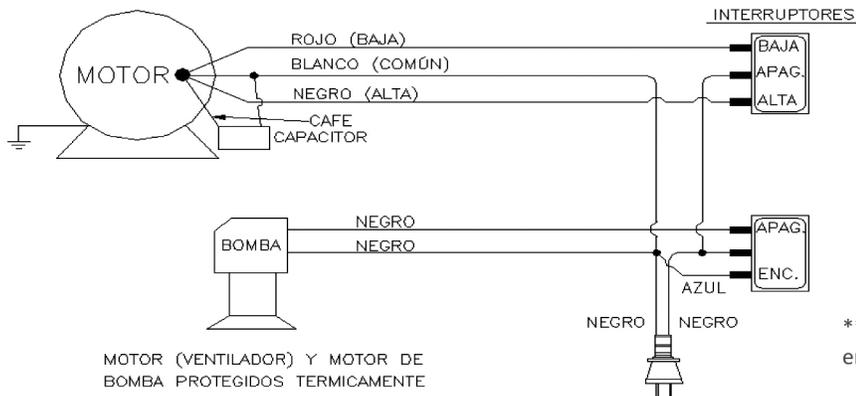


Este sistema facilita la limpieza del depósito del agua durante el mantenimiento preventivo ya que permite drenarlo de una manera sencilla y rápida.

1. Desenrosque la tuerca plástica del dren sin desprender el tubo de rebosadero, manteniendo el empaque de hule en su posición original.
2. Inserte el dren, por el interior de la unidad, en la perforación ubicada en el depósito de agua.
3. Coloque la tuerca plástica por el exterior del gabinete (APRIETE MANUALMENTE).
4. Llene el depósito de agua cuidando de mantener una profundidad de 6 centímetros, habiendo previamente humedecido los filtros de aspen de su enfriador **NORDICO**.

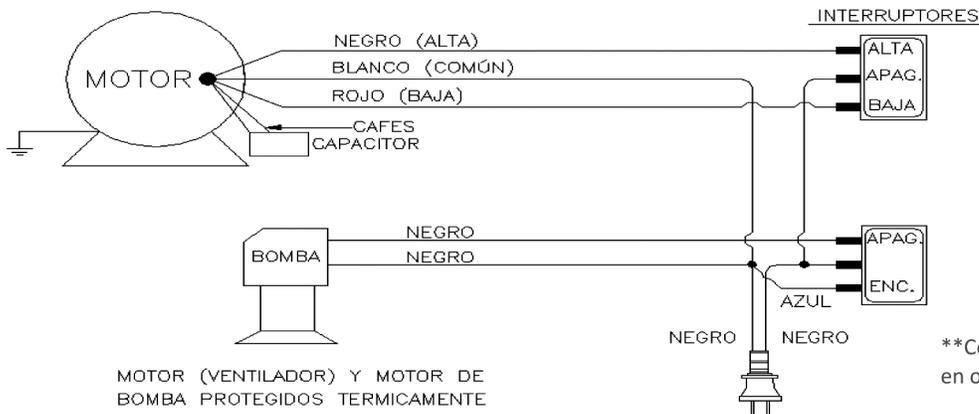
**Nota:** Es recomendado usar grasa o vaselina en la rosca del Dren para facilitar su desenroscado en un mantenimiento a futuro.

## Conexión Eléctrica Esquemática y Especificaciones



\*\*Consumo de energía por unidad de tiempo en operación: 219,38 Wh

Modelo	Motor	Voltaje	Corriente	Frecuencia	Calibre Cable	Fusible
N-3000-TPR	0,100 C.F	127 V~	2,1 A	60 Hz	16 AWG	15 A



\*\*Consumo de energía por unidad de tiempo en operación: 288,6 Wh

Modelo	Motor	Voltaje	Corriente	Frecuencia	Calibre Cable	Fusible
N-2800-R	0,125 C.F	127 V~	3,7 A	60 Hz	16 AWG	15 A

### \*Advertencia

Todas las conexiones eléctricas deben cumplir con la regla local de construcción y de seguridad, y deberán ser realizadas por personal calificado, el hacer caso omiso a esta indicación puede afectar la operación y/o anular la garantía de su enfriador.

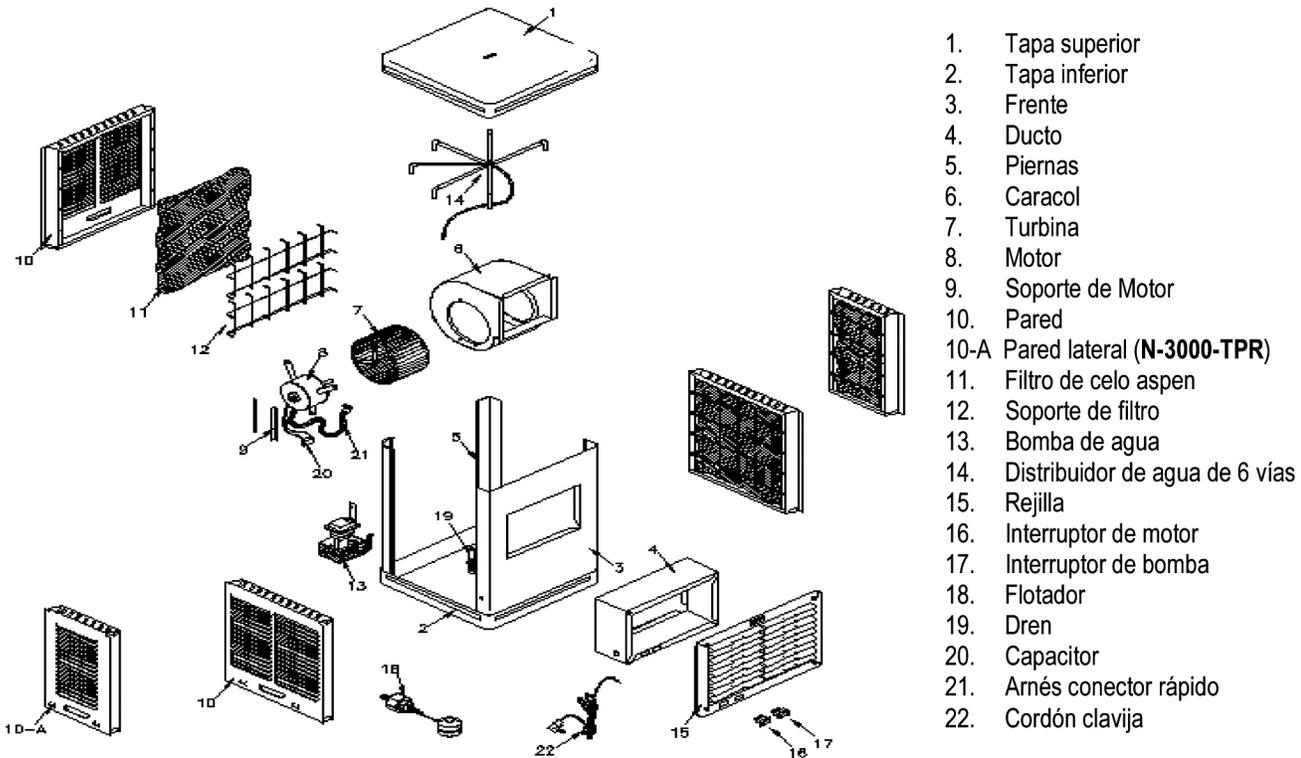
Conecte la unidad a corriente 127 V~ +/-10%, 60 Hz, 1 fase, conforme al diagrama. El suministro de energía eléctrica para el enfriador debe conectarse directamente de la caja de alimentación principal. Cerciórese que los interruptores de encendido estén en la posición de apagado antes de operar su enfriador.

Cables recomendados para una distancia máxima de 30 metros. Requerimiento eléctrico: 127 V~, 60 Hz, 1 fase.

**Nota:** Si el Cordón de alimentación es dañado, este debe ser sustituido por un técnico de servicio o personal calificado para evitar riesgo.

\*\*Se debe incorporar un medio de desconexión de todos los polos de la alimentación principal, los cuales deben contar con una separación de contacto por lo menos de 3 mm (EN CASO DE QUE APLIQUE).

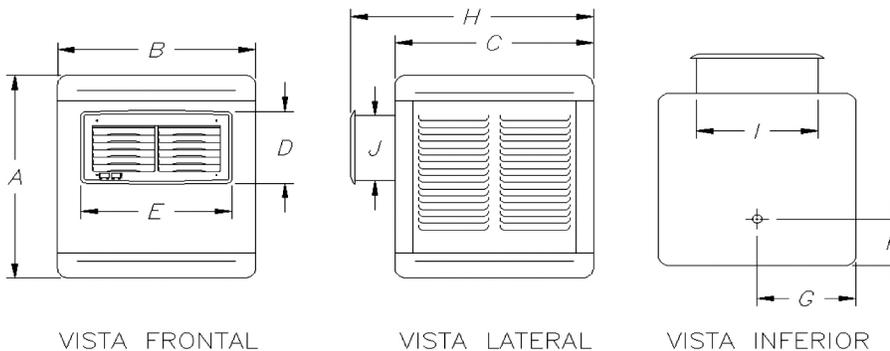
## Conozca su equipo. Modelo N-3000-TPR y N-2800-R



1. Tapa superior
2. Tapa inferior
3. Frente
4. Ducto
5. Piernas
6. Caracol
7. Turbina
8. Motor
9. Soporte de Motor
10. Pared
- 10-A Pared lateral (N-3000-TPR)
11. Filtro de celo aspen
12. Soporte de filtro
13. Bomba de agua
14. Distribuidor de agua de 6 vías
15. Rejilla
16. Interruptor de motor
17. Interruptor de bomba
18. Flotador
19. Dren
20. Capacitor
21. Arnés conector rápido
22. Cordón clavija

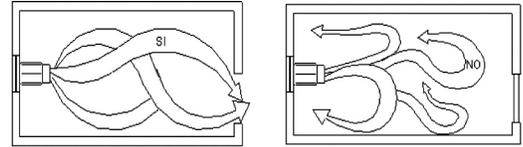
## Dimensiones

Modelo	Dimensiones del gabinete en centímetros			Rejilla		Referencia Dren		Ducto			Peso Kg.	Capacidad de Agua (Lts)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
N-3000-TPR	59.7	55.88	43.2	29.85	54.6	12.7	29.2	62.2	48.3	25.4	25.2	17
N-2800-R	68.6	55.9	55.9	29.85	54.6	17.15	38.74	74.9	48.3	25.4	30.5	21



## Verificación Previa a la Puesta en Marcha

El gabinete está perfectamente nivelado.	
Quitar objetos extraños de la unidad	
Conexiones eléctricas terminadas, identificadas y seguras.	
Turbina gira libremente (Revisar manualmente con el equipo apagado).	
Verificar que tornillería este bien apretada.	
Flotador corta automáticamente el nivel de agua recomendado.	
Arranque de bomba y humidificación de los filtros correctos.	
Distribuidor de agua se encuentra firme y no se aprecian fugas.	
Amperaje total de la unidad cumple con las especificaciones eléctricas.	
Asegurar que no se escuchan ruidos extraños en la unidad.	



**Nota:** Cuando su enfriador este funcionando, deje alguna ventana o puerta abierta para mantener el flujo de aire continuo y así evitar que se acumule humedad y calor. Su enfriador no enfría correctamente cuando se restringe la salida del aire de las habitaciones. Esto ocasiona que se reduzca el nivel de enfriamiento debido a un incremento en la humedad dentro de las mismas, por lo que requiere mínimo un área abierta de 30 x 30 cm, por cada 500 PCM's de aire inyectado.

## Mantenimiento

El mantenimiento es clave para que su enfriador proporcione un servicio efectivo y prolongado. Evite reposiciones innecesarias de partes; mantenga su unidad en buenas condiciones. No use limpiadores, aditivos o aromatizantes. El uso de algunos de estos productos reduce materialmente la vida de servicio de su aparato.

Mantenimiento Requerido	Arranque de Temporada	Mediación de Temporada	Fin de Temporada
Limpieza general de la unidad	*		*
Lubricación del motor	*	*	
Cambio de filtros	*	*	
Tirar y limpiar agua del deposito			*
Checar que tornillería no este floja	*		

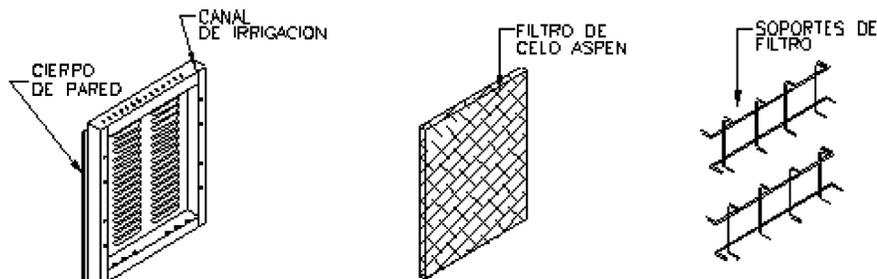
## Limpieza de la unidad

1. Asegúrese de interrumpir el suministro de energía eléctrica antes de dar mantenimiento a su enfriador.
2. Retire las paredes laterales y trasera del gabinete.
3. Vacíe completamente el gabinete retirando toda el agua del fondo.
4. Con un cepillo de cerdas plásticas suave limpie el depósito de agua, removiendo el polvo y las sales minerales acumuladas. (Use solo agua para limpiar el depósito).

**NOTA:** Econo Climas recomienda proteger su unidad con una funda marca **NORDICO**.

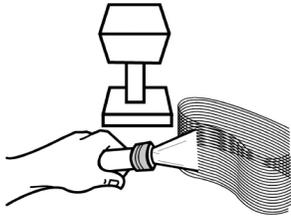
## Cambio de Filtro de aspen a paredes

1. Con la ayuda de unas pinzas mecánicas desdoblar las puntas de los soportes y quítelos de la pared.
2. Retire los filtros sucios.
3. Limpie bien el cuerpo de la pared, así como el canal superior. Use sólo agua y un cepillo de fibras suave.
4. Coloque los filtros nuevos en las paredes. Asegúrese de que se humedezcan bien los filtros nuevos antes de colocarlos.
5. Colocar los soportes en su posición original una vez dado el mantenimiento. **Nunca opere la unidad sin estas partes, puede ocasionar una sobrecarga y dañar el motor.**



## Limpeza del Filtro de bomba (cedazo)

---

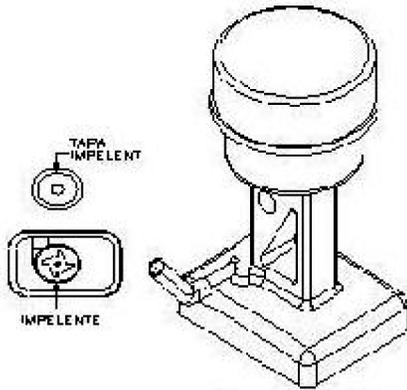


Con un cepillo de cerdas plásticas, elimine el polvo y el sarro formado.

Nunca elimine el cedazo, ya que éste permite el paso solamente de agua impidiendo alguna obstrucción en la bomba.

## Limpeza de la bomba de Agua

---



1. Desconecte el suministro de electricidad y desconecte el conector de la bomba.
2. Libere cuidadosamente la tapa del impelente colocada en la parte inferior de la bomba. Use agua, jabón y un cepillo de cerdas suaves pequeño para lavar las cavidades del impelente y la tapa. (Al momento de lavar el impelente incline ligeramente la bomba, no permita que el agua le caiga al motor, esto lo dañaría).
3. Gire manualmente el impelente de la bomba para eliminar cualquier material extraño incrustado. **NO LO FORCE.**
4. Quite la tapa superior, con un desarmador plano o de caja y una llave perica o llave española, coloque la bomba en posición horizontal para destornillar tornillo y tuerca.
5. Verifique que flecha gire libremente. **NO LO FORCE.** Lubrique el motor de la bomba, aplicando de 4 a 6 gotas de aceite ligero para evitar que se peguen las chumaceras.

## Tabla de Fallas y Soluciones

Falla	Causa Probable	Solución
La unidad no arranca	<ul style="list-style-type: none"> <li>*No tiene corriente la unidad.</li> <li>*Se fundió el fusible.</li> <li>*Se desconecto el interruptor.</li> <li>*Motor sobrecalentado se protege / quemado.</li> <li>*Cableado interno con fallas / corto circuito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Revisar corriente eléctrica.</li> <li>*Cambiar fusible.</li> <li>*Restablezca la conexión al interruptor.</li> <li>*Llame a centro de servicio para que le envíen un técnico autorizado.</li> <li>*Consulte a un electricista.</li> </ul>
Enfriamiento insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Falta de ventilación en la habitación o circulación de aire insuficiente.</li> <li>*Rejillas de salida mal dirigidas.</li> <li>*Filtro saturado de polvo.</li> <li>*Distribuidor obstruido o quebrado.</li> <li>*No fluye suficiente agua para mojar los filtros.</li> <li>*La bomba no funciona.</li> <li>*Tubería de alimentación de agua suelta.</li> <li>*Filtro de bomba saturada de contaminantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Abra las puertas o ventanas para mejorar la ventilación.</li> <li>*Direccione correctamente las rejillas.</li> <li>*Cambiar filtros.</li> <li>*Retire distribuidor para destaparlo o cámbielo si esta quebrado.</li> <li>*Revise la bomba y cheque que la manguera no este doblada.</li> <li>*Desconecte bomba y verifique que impelente gire libremente.</li> <li>*Verifique fugas y selle perfectamente.</li> <li>*Cambie el filtro de la bomba (cedazo).</li> </ul>
El motor falla	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Opresores de turbina flojos.</li> <li>*Flecha de motor forzado.</li> <li>*Turbina mal centrada.</li> <li>*Sobrecarga del motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Apriete correctamente todos los opresores.</li> <li>*Llame a centro de servicio para que le envíen un técnico autorizado.</li> </ul>
Ruidos en el interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>*La turbina roza con la caja de turbina.</li> <li>*Turbina des balanceada.</li> <li>*Tornillería o partes sueltas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Llame a centro de servicio para que le envíen un técnico autorizado.</li> <li>*Checar partes y atornillar.</li> </ul>
Derrames de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Flotador mal colocado.</li> <li>*Dren flojo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Ajuste el flotador.</li> <li>*Aprieta correctamente el dren.</li> </ul>
Gotas de agua en la descarga de aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Exceso de agua suministrada al filtro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Colocar filtros de aire correctamente, nivelar el enfriador y si es necesario reducir el flujo de agua suministrada al enfriador.</li> </ul>
Olores desagradables	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Agua vieja o estancada en el depósito.</li> <li>*Filtros secos antes de encender.</li> <li>*Filtros sucios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Drene y limpie depósito de agua del enfriador.</li> <li>*Encienda la bomba antes de arrancar el motor.</li> <li>*Cambie los filtros de su enfriador.</li> </ul>

# **NORDICO**

### *Aire Evaporativo*

#### **Cobertura de la garantía:**

Cualquier defecto de fabricación que impida el correcto funcionamiento de su unidad y que se presente en el tiempo cubierto por la garantía.

#### **Vigencia en partes:**

- ✓ 60 meses en el gabinete contra filtraciones debido a corrosión. (Limitada)
- ✓ 18 meses en el motor contra defectos de fábrica. (Ver cláusulas)
- ✓ 12 meses en el resto de las partes por defecto de fabricación.

La garantía se considera a partir de la fecha de compra.

#### **No cubierto por la garantía:**

1. Fallas, daños o desperfectos ocasionados por suministro deficiente o irregular de energía eléctrica, fallas eléctricas por mala instalación y/o conexión del aparato.
2. Daños en el acabado interior o exterior del enfriador originados en transporte o por maltrato atribuible al consumidor.
3. Falta de mantenimiento al equipo.
4. El empleo del enfriador bajo condiciones distintas a las especificadas en el instructivo de operación, leyendas de importante y notas de advertencia.
5. Así como también el no seguir adecuadamente las instrucciones del manual de operaciones.

#### **Cláusulas de la garantía**

1. Se da por terminada la vigencia de ésta garantía al vencer el periodo de 12 meses posteriores a la compra, aun y cuando el producto no haya sido utilizado por alguna razón durante el periodo de garantía.
2. Durante la vigencia de esta garantía la compañía no está obligada con el cliente a realizar cambio de producto o reembolso cuando no exista falla evidente en el producto. Es obligación de la compañía el reparar el enfriador en caso de que este presenta alguna falla.
3. No será válida la garantía si se ha tratado de reparar parcial o totalmente el producto por personal no autorizado por la empresa.
4. En el caso del motor, la garantía no será válida si no se tiene algún comprobante de que el motor corresponde a un enfriador marca **NORDICO**, y, este componente ha sufrido alguna alteración o daño en su diseño (cables o flechas cortadas, golpes) o cuando este haya sido usado bajo condiciones que dañen su funcionamiento.

#### **Como hacer efectiva la garantía:**

Se debe poner en contacto con alguno de los Centros de Servicio Autorizados por Econo Climas S.A. de C.V.

La garantía de su equipo queda sin efecto cuando el cliente no cuenta con la documentación que acredite a la unidad dentro del período de garantía, ya sea ticket de compra, remisión o factura, o cuando personas o establecimientos no autorizados intervengan en la reparación o reemplazo de algunos de sus componentes.

El número de serie y el modelo del enfriador están localizados en una etiqueta ubicada en la parte posterior del gabinete. Durante la vigencia, nos comprometemos a efectuar, sin cargo, la reparación de su aparato en un plazo no mayor de 30 días.

### **SERVICIO TELEFONICO A CLIENTES**

**En Monterrey:** (01-81) 8321-1433, 34; 8321-2994; 8299-8964, 65; 8299-2566, 67;

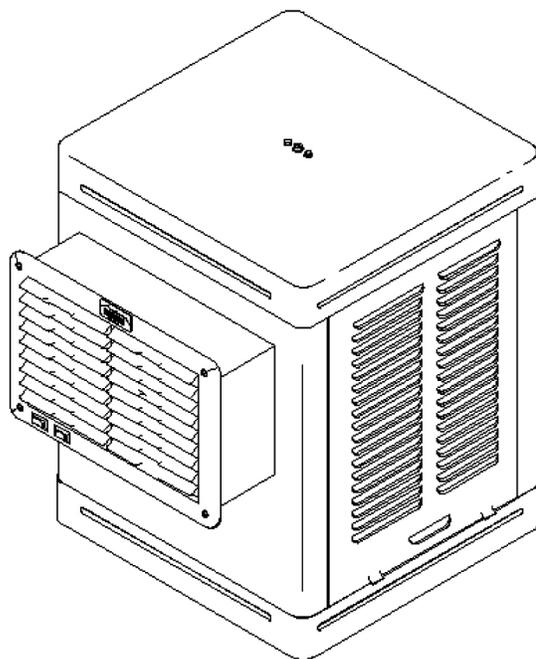
**Fax:** (01-81) 8321-2993;

**Resto del país (sin costo):** 01-800-087-9696

**E-mail:** pedidos@econoclimas.com

# ***NORDICO***

*Aire Evaporativo*



## **Modelos de Rejilla**



**NOM-003-SCFI-2000**

Antiguo Camino al Milagro # 303 Fraccionamiento Hacienda el Milagro, Apodaca, N.L., México, C.P. 66634  
Tel.: 01 (81) 83-21-14-33, 34; 83-21-29-94; 82-99-89-64, 65; 82-99-25-66, 67; Fax: 01 (81) 83-21-29-93;  
Tel. Lada sin Costo: 01-800-087-96-96  
[www.econoclimas.com](http://www.econoclimas.com)

**Nº P. 16306**