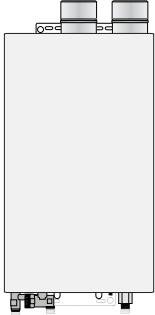


Ventilación directa a gas

# Calentador de agua sin tanque



**⚠ Advertencia: ¡Este calentador de agua no es adecuado para ser usado en casas móviles!**

Este manual tiene un propósito doble: por un lado, proporcionarle al instalador las instrucciones y recomendaciones básicas para la instalación y el ajuste del calentador de agua; y por otro, para el dueño/operador, explicar las características, la operación, las medidas de seguridad, el mantenimiento y la solución de problemas del calentador de agua. Este manual también incluye una lista de partes.

Es imperativo que todas las personas que vayan a instalar, poner en servicio o ajustar este calentador de agua lean atentamente las instrucciones para comprender cómo realizar estas operaciones. Si no entiende estas instrucciones o los términos que figuran en ellas, consulte a un profesional.

Toda pregunta relacionada con la operación, el mantenimiento, el servicio o la garantía de este calentador de agua debe dirigirse al vendedor a quien se le compró el artefacto. Si necesita información adicional, consulte la sección “Si necesita asistencia técnica”.

No destruya este manual. Léalo atentamente y manténgalo en un lugar seguro para consultarlo en el futuro.



Reconozca este símbolo como indicación de información importante de seguridad.



Advertencia de la Propuesta 65 de California: Este producto contiene productos químicos los cuales el Estado de California considera que pueden causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.



**ADVERTENCIA:** Si no se sigue con exactitud la información incluida en estas instrucciones, puede ocurrir una explosión o un incendio, y se pueden ocasionar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

## ⚠ PARA SU SEGURIDAD

— No almacene ni utilice gasolina u otros líquidos o vapores inflamables, ni otros materiales combustibles, en la cercanía de este o de otro artefacto. Si lo hace, puede provocar una explosión o un incendio.

## — QUÉ HACER SI DETECTA OLOR A GAS

- No trate de encender ningún artefacto eléctrico.
- No toque ningún interruptor eléctrico ni utilice ningún teléfono dentro del edificio.
- Llame inmediatamente a la empresa proveedora de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones de la empresa proveedora de gas.

- Si no puede contactar a la empresa proveedora de gas, llame al Departamento de Bomberos.
- No regrese a su casa hasta obtener la autorización de la empresa proveedora de gas o del Departamento de Bomberos.
- La instalación, el ajuste, la alteración, el servicio técnico o el mantenimiento inadecuados pueden causar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte. Consulte este manual. La instalación y el servicio técnico deberán ser realizados por un instalador calificado, por una agencia de servicio técnico o por la empresa proveedora de gas.



31-51904-00

## Información de seguridad

Precauciones de seguridad . . . 3-6  
Modelos a gas LP . . . . . 5

## Instrucciones de instalación

Ubicación del calentador de agua . . . . . 7, 8  
Ventilación . . . . . 9-15  
Conexiones de agua. . . . . 16-18  
Suministro de gas . . . . . 19  
Alturas elevadas. . . . . 19  
Control remoto. . . . . 20, 21  
Conexión eléctrica. . . . . 22  
Instalación típica . . . . . 23  
Aislante de la tubería. . . . . 24  
Lista de verificación de la instalación . . . . . 24, 25

## Instrucciones de uso

Instrucciones de encendido. . . . 26  
Temperatura del agua. . . . . 27, 28

## Cuidado y limpieza

Mantenimiento. . . . . 29  
Limpieza y mantenimiento. . 29, 30  
Inspección de la ventilación . . . 30  
Inspección del quemador . . . . 30  
Apagado prolongado. . . . . 30  
Desagüe . . . . . 31  
Protección contra el congelamiento . . . . . 31

## Sugerencias para la solución de problemas

Antes de llamar al servicio técnico . . . . . 32, 33

## Servicio de atención al cliente

Lista de partes . . . . . 34  
Si necesita asistencia técnica. . . 36

## ¡Instaladores calificados únicamente!

Ajuste del conmutador . . . . . 35



## PARA SU EXPEDIENTE

Escriba el número de modelo y el número de serie aquí:

N.º \_\_\_\_\_

N.º \_\_\_\_\_

Puede encontrarlos en una de las etiquetas del artefacto.

Grape el recibo de compra o el comprobante de cobro del cheque aquí.

Se necesita un comprobante de la fecha de compra original para obtener el servicio técnico que incluye la garantía.



## LEA ESTE MANUAL

En el interior, encontrará muchos consejos útiles sobre el uso y el mantenimiento adecuado del calentador de agua. Solo un poco de cuidado preventivo de su parte puede ahorrarle tiempo y dinero, y puede mejorar la vida útil del calentador de agua.

Encontrará muchas respuestas a problemas comunes en la Guía de solución de problemas. Si revisa primero las Sugerencias para la solución de problemas, quizá no necesite llamar al servicio técnico.



## LEA LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Su seguridad y la de otros son muy importantes. Hay muchos mensajes importantes de seguridad en este manual y en el artefacto. Lea y obedezca siempre todas las medidas de seguridad.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Reconozca este símbolo como indicación de información importante de seguridad.

Este símbolo advierte sobre los posibles peligros que pueden ocasionar la muerte o lesiones, tanto a usted como a otras personas.

Todos los mensajes de seguridad seguirán al símbolo de alerta de seguridad y a las palabras “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN” o “AVISO”.

Estas palabras significan lo siguiente:



**PELIGRO**

Una situación peligrosa inminente que puede causar la muerte o lesiones graves o moderadas.



**ADVERTENCIA**

Una situación potencialmente peligrosa que puede causar la muerte, lesiones graves y/o daños en la propiedad.



**PRECAUCIÓN**

Una situación potencialmente peligrosa que puede causar lesiones leves o moderadas.

**Aviso:**

Un llamado de atención para observar un procedimiento específico o mantener una condición específica.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO

Asegúrese de leer y comprender todo el Manual de Uso y Cuidado antes de intentar instalar o utilizar el calentador de agua. Puede ahorrarle tiempo y dinero. Preste especial atención a las instrucciones de seguridad. De no hacerlo, puede sufrir lesiones graves o la muerte. En caso de tener problemas para comprender las instrucciones en este manual, o de tener alguna pregunta, DETÉNGASE y solicite la ayuda de un técnico calificado o de la empresa proveedora de gas local.

## ! ¡PELIGRO!

### INSTALE EL CALENTADOR DE AGUA CON VENTILACIÓN ADECUADA.


Si se instala el calentador de agua y no se le brinda la ventilación correcta hacia el exterior como se indica en la sección “Ventilación” de las instrucciones de instalación de este manual, el calentador puede funcionar en forma insegura. Para evitar riesgos de incendio, explosión o asfixia por monóxido de carbono, nunca haga funcionar el calentador de agua si no tiene una ventilación adecuada y un suministro de aire adecuado para una operación correcta.

Asegúrese de inspeccionar el terminal de ventilación, el tubo de ventilación y el sistema de entrada de aire del calentador de agua para una correcta instalación en la puesta en marcha y al menos una vez al año. La operación correcta del calentador de agua requiere aire para la combustión. El suministro de aire para combustión debe cumplir con los códigos y las normas mencionados. Consulte la sección “Cuidado y limpieza” de este manual para obtener más información sobre la inspección del sistema de ventilación y de entrada de aire.


## ! ¡ADVERTENCIA!

La gasolina y otros líquidos y materiales inflamables (adhesivos, solventes, disolventes de pinturas, etc.) producen vapores extremadamente peligrosos. NO manipule y no utilice ni almacene gasolina u otros materiales inflamables o combustibles cerca de un calentador de agua o de cualquier otro artefacto. Asegúrese de leer y seguir las instrucciones de las etiquetas del calentador de agua, y también las advertencias impresas en este manual. Si no lo hace, se pueden producir daños en la propiedad, y usted puede sufrir heridas personales o la muerte.

**▲ PELIGRO**



**INFLAMABLE**



Vapores inflamables

**▲** Los vapores de los líquidos inflamables pueden producir una explosión o un incendio que puede ocasionar quemaduras graves o la muerte.

No utilice ni almacene productos inflamables como gasolina, solventes o adhesivos en la misma habitación donde está el calentador de agua o en la misma área.

Mantenga los productos inflamables:

1. Lejos del calentador
2. En contenedores aprobados
3. Cerrados herméticamente
4. Lejos del alcance de los niños

El calentador de agua tiene un quemador principal y una llama del piloto.

La llama del piloto:

1. Puede encenderse en cualquier momento
2. Puede prender los vapores inflamables

Vapores:

1. No pueden verse
2. Son más pesados que el aire
3. Recorren un gran trayecto en el piso
4. Pueden ser transportados por las corrientes de aire desde otras habitaciones hasta la llama del piloto

**Instalación:**

No instale el calentador de agua donde se almacenarán o utilizarán productos inflamables a menos que el quemador principal y las llamas del piloto estén por lo menos 18 in (45,7 cm) sobre el nivel del suelo. Esto reducirá, pero no eliminará el riesgo de que los vapores sean encendidos por el quemador principal o la llama del piloto.

Lea y siga las advertencias y las instrucciones del calentador de agua. Si no tiene el manual del usuario, contacte al vendedor o al fabricante.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO



## ¡PELIGRO!

### AJUSTE DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

La conservación de energía y la seguridad son factores que se deben tener en cuenta al seleccionar la temperatura del agua del control remoto de un calentador de agua. Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (52 °C) pueden causar quemaduras graves o la muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir todas las advertencias que aparecen en la siguiente etiqueta.

**PELIGRO**

El agua a temperaturas superiores a 125 °F (51,6 °C) puede ocasionar quemaduras graves al instante o la muerte por escaldaduras.

Los niños y las personas discapacitadas o mayores son quienes corren mayor peligro de sufrir escaldaduras.

Consulte el manual de instrucciones antes de ajustar la temperatura del calentador de agua.

Pruebe la temperatura del agua antes de tomar una ducha o un baño.

Hay a su disposición válvulas limitadoras de temperatura; consulte el manual.

### Relación tiempo/temperatura en las escaldaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (49 °C)	Más de cinco minutos
125 °F (52 °C)	1 1/2 a 2 minutos
130 °F (54 °C)	Aproximadamente 30 segundos
135 °F (57 °C)	Aproximadamente 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (63 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (66 °C)	Aproximadamente 1 1/2 segundos
155 °F (68 °C)	Aproximadamente 1 segundo

La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras

El cuadro anterior puede usarse como guía para determinar la temperatura del agua adecuada para su hogar.

**¡PELIGRO:** Las viviendas con niños pequeños, personas discapacitadas o ancianos pueden requerir que el ajuste de la temperatura esté ajustado a 120 °F (49 °C) o menos para evitar el contacto con agua CALIENTE.

El agua alcanza la temperatura máxima cuando el quemador está encendido. Para saber cuál es la temperatura del agua, abra un grifo de agua caliente, coloque un termómetro en el chorro de agua y lea el termómetro (vea las páginas 27 y 28 para obtener más detalles). La temperatura del agua de salida del calentador de agua se puede regular fijando la temperatura en el control remoto. El control remoto se fijó en 100 °F (38 °C) antes del envío desde la fábrica.

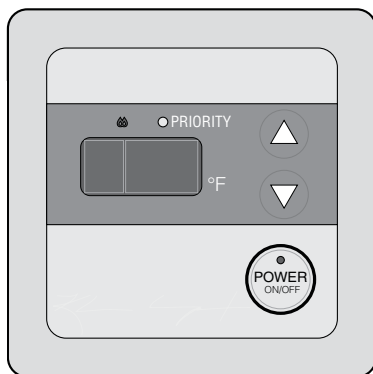
La figura de la parte inferior izquierda ilustra el control remoto y cómo ajustar la temperatura del agua.

**Aviso:** El ajuste desde la fábrica permite la operación a temperaturas que van de los 100 °F (38 °C) a los 120 °F (49 °C). Las temperaturas de hasta 140 °F (60 °C) para modelos de tareas ligeras y de hasta 180 °F (82 °C) para modelos de tareas pesadas se pueden alcanzar utilizando un control remoto MAIN (UMC-117) y ajustando el conmutador. Este ajuste solamente debe ser realizado por personal de servicio técnico calificado. Solo se debe(n) utilizar control(es) remoto(s) autorizado(s) por la fábrica.

**Aviso:** Para cuando este calentador de agua se utilice a fin de abastecer los requisitos de agua caliente para uso general de los individuos, se recomienda la utilización de una válvula mezcladora controlada termostáticamente para reducir el punto de uso de la temperatura del agua, a fin de reducir el riesgo de sufrir lesiones por escaldadura. Póngase en contacto con un plomero calificado o con la autoridad local de plomería para obtener más información.

#### Aviso:

En la pantalla, la temperatura solo aparece en °F.



Mayor (más caliente)
 Menor (más frío)

100 102 104 106 108 110 112 114 116 118 120\* | 125 130 135 140 150 160 170 180 °F  
 38 39 40 41 42 43 44 46 47 48 49\* | 52 54 57 60 66 71 77 82 °C

**Aviso:** Solamente los calentadores de agua para tareas pesadas pueden alcanzar temperaturas de hasta 180 °F (82 °C).

\* Es posible obtener temperaturas superiores a 120 °F (49 °C) ajustando el conmutador de dos líneas. Vea la página 35 para hallar el ajuste del conmutador.



## ¡PELIGRO!

### MODELOS A GAS NATURAL Y GAS LICUADO DE PETRÓLEO

El gas licuado de petróleo y el gas natural tienen un odorizante agregado para ayudar a detectar las fugas de gas. Algunas personas pueden estar impedidas físicamente para oler o reconocer este odorizante. Si no está seguro, o si desconoce el olor del gas licuado de petróleo o del gas natural, consulte a la empresa proveedora de gas. Otras condiciones, como la “disminución del odorizante”, que hace que pierda intensidad, pueden también ocultar o esconder una fuga de gas.

- Los calentadores de agua que usan gas LP son diferentes de los modelos a gas natural. Un calentador de agua a gas natural no funcionará en forma segura con gas licuado de petróleo, y viceversa.
  - Nunca debe intentar convertir el calentador de agua a gas natural en uno a gas LP. Para evitar un posible daño en el equipo, lesiones personales o incendios, no conecte el calentador de agua a un tipo de combustible que no concuerde con la placa de datos de la unidad; propano para las unidades de propano y gas natural para las a gas natural. Estas unidades no están certificadas para ningún otro tipo de combustible.
  - Los artefactos a gas LP no deben instalarse por debajo del nivel del suelo (por ejemplo, en un sótano) si dicha instalación está prohibida por leyes, reglas, reglamentos o costumbres locales, estatales o federales.
  - El gas propano o el gas LP se deben manejar con suma precaución. Estos gases son más pesados que el aire y se acumulan primero en zonas más bajas, lo que dificulta detectarlo a la altura de la nariz.
  - Antes de encender el calentador de agua, asegúrese de revisar y oler en busca de fugas de gas LP. Utilice una solución jabonosa para revisar todos los conectores y las conexiones. Si se forman burbujas en una conexión, esto es señal de que hay una fuga que debe corregirse. Cuando huela para buscar una fuga de gas, asegúrese de oler también cerca del piso.
  - Se recomiendan detectores de gas en aplicaciones con gas licuado de petróleo y gas natural, y su instalación debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del detector y/o las leyes, las reglas, los reglamentos o las costumbres locales.
  - Se recomienda usar más de un método, como soluciones jabonosas, detectores de gas, etc., para detectar fugas en aplicaciones a gas.
- Aviso:** Si existe una fuga de gas o se sospecha que puede haber una:
- No intente encontrar la causa usted mismo.
  - No trate de encender ninguna luz ni ningún artefacto eléctrico.
  - No toque ningún interruptor eléctrico.
  - No use ningún teléfono dentro de la vivienda.
  - Abandone la vivienda inmediatamente y asegúrese de que también lo hagan su familia y sus mascotas.
  - Deje las puertas abiertas para ventilar y póngase en contacto con la empresa proveedora de gas, con una agencia de mantenimiento calificada o con el Departamento de Bomberos.
  - Aléjese de la vivienda hasta que se haya realizado la llamada de servicio, se haya corregido la fuga y una agencia calificada haya determinado que el área es segura.

# INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO

---

## ¡ADVERTENCIA!

Para su seguridad, la información incluida en este manual debe seguirse para minimizar el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica, o para evitar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

**AVISO:** Este calentador de agua requiere un sistema de ventilación especial. Consulte las instrucciones que aparecen en la sección de ventilación para conocer los materiales y el método apropiados para la instalación.



## PARA INSTALACIONES EN EL ESTADO DE CALIFORNIA

---

La ley de California requiere que los calentadores de agua estén sujetos con abrazaderas, anclados o atados para evitar la caída o el desplazamiento horizontal en caso de terremotos. Para los calentadores de agua de hasta 52 galones de capacidad, puede conseguir un folleto con instrucciones genéricas para uso de abrazaderas contra movimiento en terremotos en: Office of the State Architect, 1102 Q Street, Suite 5100, Sacramento, CA 95814, o puede llamar al 916-445-8100 o consultar a un proveedor de calentadores de agua.

Sin embargo, los códigos locales aplicables deberán usarse para la instalación. Para los calentadores de agua de más de 52 galones de capacidad o sin tanque, consulte el código local de construcción por procedimientos aceptables con abrazaderas.



## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

---

Haga que el instalador le muestre la ubicación de la válvula de suministro de gas y cómo cerrarla en caso de que sea necesario. Cierre la válvula de suministro de gas si el calentador de agua ha sido objeto de sobrecalentamiento, incendio, inundación o daño físico, si el suministro de gas no se corta debidamente.

- Lea el manual en su totalidad antes de instalar o utilizar el calentador de agua.
- Use este artefacto solamente para el uso indicado según se describe en el Manual de Uso y Cuidado.
- Asegúrese de que el artefacto haya sido debidamente instalado de acuerdo con los códigos locales y las instrucciones de instalación provistas.
- No intente reparar o reemplazar ninguna parte del calentador de agua, a menos que este manual lo recomiende específicamente. Cualquier otro servicio técnico deberá ser realizado por un técnico calificado.



LEA Y SIGA ESTA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD CUIDADOSAMENTE.

---

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

# Instalación del calentador de agua:

Este calentador de agua debe instalarse según estas instrucciones y los códigos locales y los requisitos de la empresa de servicios. Si los códigos locales no incluyen información sobre este tema, utilice la última edición del American National Standard (Instituto Nacional de Normas de los Estados Unidos) o del Código Nacional de Gas Combustible. Se puede comprar una copia en la American Gas Association (Asociación de Gas Estadounidense), 400 North Capitol Street Northwest, Washington, DC 20001, norma ANSI Z223.1, o en la National Fire Protection Association (Asociación Nacional de Protección contra Incendios), 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, cuadernillo NFPA 54. En Canadá, consulte la última edición del código CSA B149.1 para la Instalación de Gas Natural o Gas Propano, y el Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense), CSA C22.1 parte 1, si no se incluye información en los códigos locales.

## Ubicación del calentador de agua

El calentador de agua no se debe colocar en un área en donde una fuga del intercambiador de calor o de las conexiones pueda producir daños en el área adyacente al calentador o en los pisos más bajos de la estructura.

Cuando no se puede evitar la instalación en dichas áreas, se recomienda colocar debajo del calentador una bandeja colectora que tenga un desagüe adecuado.

La bandeja no debe restringir el flujo de aire de combustión.

Los calentadores de agua u otros artefactos que funcionan con gas no deben instalarse en un espacio en donde se usan o se almacenan líquidos que emiten vapores inflamables. Entre estos líquidos, se incluyen: la gasolina, el gas licuado de petróleo (butano o propano), las pinturas o los adhesivos y sus disolventes, los solventes o los removedores. Debido al movimiento natural del aire en un cuarto u otro espacio cerrado, los vapores inflamables pueden alcanzar ciertas zonas desde el lugar en donde se usan o almacenan los líquidos que los liberan. La llama del quemador principal del calentador de agua puede encender estos vapores y producir una explosión o un incendio que puede ocasionar quemaduras graves, la muerte, o daños en la propiedad.

El calentador de agua debe estar ubicado de modo que no esté expuesto a daños físicos, por ejemplo, por vehículos en movimiento, inundación del área, etc.

Si el calentador de agua se instala en un garaje, la instalación se debe realizar de modo que el sistema de encendido directo y el quemador principal no queden a menos de 18 pulgadas (45 cm) del suelo del garaje.

La elevación del calentador de agua a gas reducirá, AUNQUE NO eliminará, la posibilidad de ignición del vapor de los líquidos inflamables que se almacenen en forma inadecuada o se derramen por accidente.

- El calentador de agua se debe instalar lo más cerca posible de la terminal de la ventilación, para minimizar el largo de esta y también la cantidad de codos de ventilación requeridos.
- El calentador de agua debe instalarse con los materiales adecuados de ventilación y la terminación adecuada para una ventilación de Categoría III.
- Se debe colocar una placa contra incendios en cada punto de penetración de un piso o de un cielo raso si la ventilación no se ha instalado en una columna contra incendios.

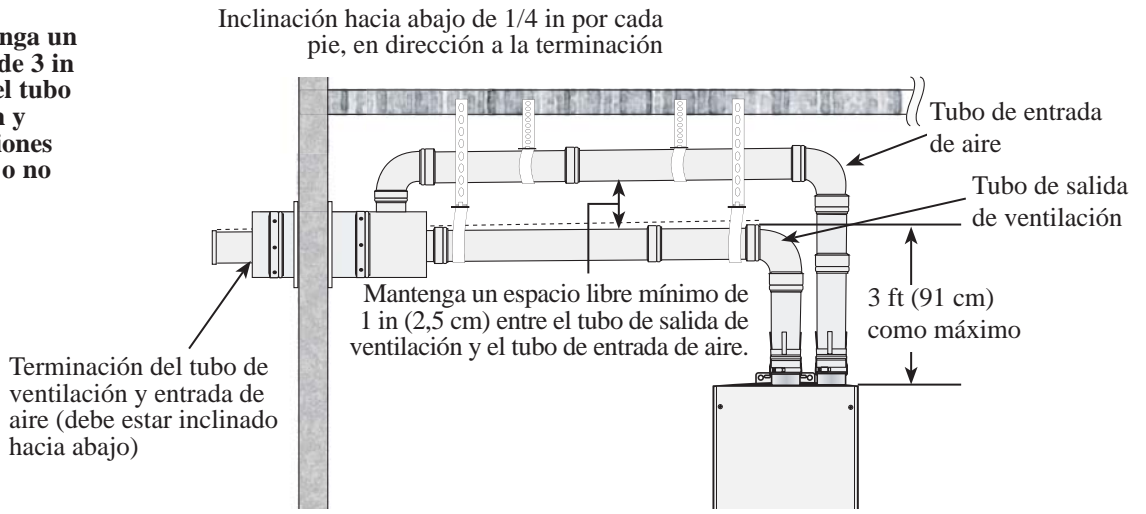
- Si el calentador de agua no se instala adecuadamente en exteriores y si no se ventila en forma correcta, como se describe en la sección Ventilación de este manual, puede provocarse una operación insegura del calentador.
- Las tuberías largas de agua caliente deben tener un aislante para conservar el agua y la energía.
- El calentador de agua y las tuberías de agua deben tener protección contra temperaturas bajo cero.
- No instale el calentador de agua en baños, dormitorios, habitaciones ocupadas que normalmente se mantienen cerradas o áreas exteriores sin protección.
- No instale el calentador de agua en habitaciones pequeñas y con poca ventilación ni en habitaciones herméticas con aire acondicionado.
- No instale el calentador de agua donde quede expuesto a vibraciones.
- No instale el calentador de agua en vehículos de recreo, casas móviles, botes y otras embarcaciones.
- No instale el calentador de agua cerca de ventilaciones de sistemas de calefacción o enfriamiento. Se debe mantener un espacio libre mínimo de 4 ft (1,2 m).
- El espacio libre mínimo con los materiales de construcción combustibles y no combustibles es de 0 in (0 cm) en los laterales, 0 in (0 cm) en la parte posterior (con soporte de apoyo); 12 in (30 cm) desde la parte inferior; 12 in (30 cm) desde la parte frontal del calentador de agua y 12 in (30 cm) desde la parte superior (se recomiendan 24 in [61 cm] desde la parte frontal para realizar el mantenimiento). Consulte la figura de la página 8.
- Mantenga un espacio libre mínimo de 1 in (2,5 cm) entre el tubo de salida de ventilación y el tubo de entrada de aire. Además, debe mantener un espacio libre mínimo de 3 in (8 cm) alrededor de la tubería de ventilación hasta la construcción combustible o no combustible, a menos que el fabricante de la ventilación especifique lo contrario o a menos que la tubería se instale en un espacio cerrado. Si difieren los espacios libres mencionados en la etiqueta de instrucciones/advertencias, ubicada en el panel frontal del calentador de agua, instale el calentador de agua de acuerdo con los espacios libres mencionados en la etiqueta. Consulte la figura de la página 8.

**▲ ADVERTENCIA:**  
“Construcción combustible” hace referencia a las paredes y a los cielos rasos adyacentes, y no debe confundirse con materiales y productos combustibles o inflamables. Los productos y los materiales combustibles y/o inflamables nunca deben almacenarse cerca de este artefacto a gas ni de ningún otro.

# Instalación del calentador de agua:

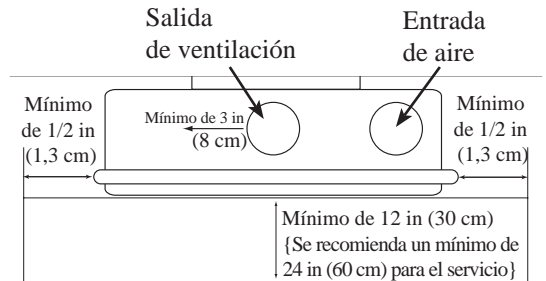
## Ubicación del calentador de agua (continuación):

**Aviso:** Mantenga un espacio libre de 3 in (8 cm) entre el tubo de ventilación y las construcciones combustibles o no combustibles.



**⚠ ADVERTENCIA:** Siga las instrucciones del fabricante de la ventilación cuando la instale. Si es necesario, proporcione espacios libres adicionales desde la ventilación hasta los combustibles, según las instrucciones del fabricante de la ventilación.

Espacio libre mínimo con los materiales de construcción combustibles y no combustibles.



Parte superior = 12 in (30 cm)	Parte trasera = 0 in *
Ventilación = 3 in (8 cm)	Parte lateral = 1/2 in (1,3 cm)
Parte delantera = 12 in (30 cm)	Parte inferior = 12 in (30 cm)
Entrada de aire = 0 in	
* Con soporte de apoyo	

**AVISO:** El calentador de agua no debe instalarse cerca de un suministro de aire que contenga hidrocarburos halogenados.

### Atmósferas corrosivas

El aire de los salones de belleza, de los establecimientos de limpieza en seco, de los laboratorios fotográficos y de las áreas de almacenamiento de blanqueadores líquidos y en polvo o de productos químicos de piscinas contiene a menudo hidrocarburos halogenados.

El suministro de aire con hidrocarburos halogenados puede ser seguro para respirar, pero cuando pasa a través de una llama de gas, liberan elementos corrosivos que acortarán la vida útil de cualquier artefacto a gas.

Los propelentes de los aerosoles comunes o las fugas de gas de equipos de aire acondicionado y de refrigeración son sumamente corrosivos después de pasar a través de una flama.

La garantía del calentador de agua es nula cuando la falla del calentador se debe a su operación en un área corrosiva.

### Inspección del envío

Inspeccione el calentador de agua para buscar posibles daños. Revise las indicaciones en la placa de especificaciones del calentador de agua para asegurarse de que el tipo de gas provisto corresponda a los requerimientos del calentador de agua. Verifique que todas las partes incluidas estén presentes (vea a continuación).



Tubería de desagüe



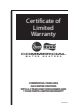
Juego de ensamblado del control remoto



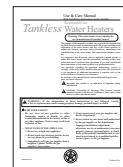
Tornillos para madera: 5 piezas



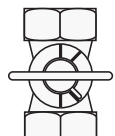
Arandelas: 4 piezas



Garantía



Manual de uso y cuidado



Válvula de cierre de gas manual del artefacto

El calentador de agua debe instalarse con una tubería de ventilación de 4 in de diámetro, de acero inoxidable (aprobada por UL y de Categoría III), un adaptador de ventilación y una terminal de ventilación aprobada por Rheem.

**▲ PELIGRO:** Si no se instala el adaptador de ventilación del artefacto y no se brinda una correcta ventilación hacia el exterior, como se describe en la sección “Ventilación” del manual, el resultado será una operación insegura del calentador de agua, lo que puede provocar lesiones corporales, una explosión, un incendio o la muerte. Para evitar riesgos de incendio, explosión o asfixia por monóxido de carbono, NUNCA haga funcionar el calentador de agua si no tiene una ventilación adecuada y un suministro de aire adecuado para una operación correcta, como se detalla en la sección “Ventilación” de este manual.

**Aviso:** Utilice únicamente material de ventilación de Categoría III, de 4 in, aprobado por UL. No se permite otro material para ventilación.

**▲ ADVERTENCIA:** Consulte las páginas 7 y 8 para conocer los espacios libres para materiales combustibles.

## Ventilación

La instalación de la ventilación debe cumplir con los códigos nacionales, los códigos locales y las instrucciones del fabricante de la ventilación.

El calentador de agua se debe ventilar hacia el exterior como se describe en estas instrucciones. **NO** conecte este calentador de agua a una chimenea. Debe contar con una ventilación diferente de la del resto de los artefactos.

Todos los componentes de ventilación (adaptadores, tubería, codos, terminales, etc.) deben ser de material para ventilación de acero inoxidable certificado por UL 1738(p. ej. AL29-4C).

Se debe utilizar la terminación de ventilación especificada.

Es posible que sea necesario utilizar silicón de alta temperatura (500 °F) (260 °C) para sellar las conexiones de la ventilación. Para prevenir las fugas accidentales de gas, aplique un cordón de 1/4 in (6 mm) de ancho a aproximadamente 1/4 in (6 mm) del extremo y el otro cordón en el lado contrario de la unión del borde a tope.

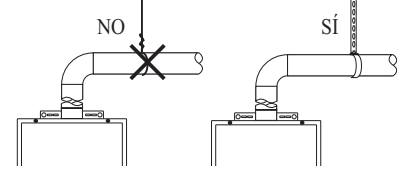
Siga las instrucciones de instalación del fabricante y emplee los espacios libres recomendados con respecto a los materiales combustibles.

La unidad puede tener ventilación horizontal o vertical.

Los tramos de tubería de ventilación horizontales y verticales se deben soportar en forma adecuada.

Se recomienda que la distancia máxima no soportada no supere los cinco (5) pies (1,5 m).

**NO** utilice alambres (vea la figura de abajo).



## Avisos respecto de ventilaciones preexistentes:

Si el calentador de agua se instala como reemplazo para un calentador de agua existente, se debe realizar una inspección cuidadosa del sistema de ventilación y del sistema de entrada de aire existente antes del trabajo de instalación. Verifique si cuenta con los materiales, los largos del sistema de ventilación y las ubicaciones de los terminales correctos según se detalla en este Manual de Uso y Cuidado. Inspeccione cuidadosamente todo el sistema de ventilación y el sistema de entrada de aire para detectar si hay grietas o fracturas, particularmente en las uniones entre los codos y otros conectores, y en los tramos derechos de la tubería de ventilación. Verifique el sistema en busca de señales de vencimientos o de otras alteraciones en las uniones como resultado de la desalineación de algunos componentes del sistema. Si se encuentra alguna de estas condiciones, se deberá subsanar según las instrucciones de ventilación de este manual antes de completar la instalación y de poner el calentador de agua en servicio.

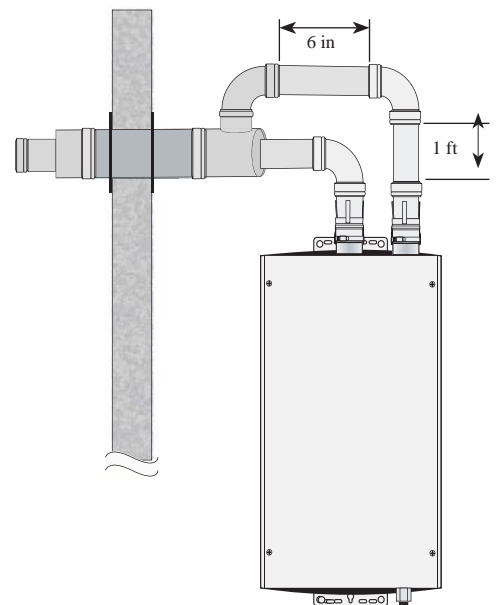
## Largos de ventilación

**LARGO MÁXIMO DE LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN:** El sistema no funcionará si hay restricciones excesivas (caída de presión) en el sistema de ventilación. Se puede utilizar un tubo de ventilación de 47 ft 6 in (14,4 m), como máximo, si hay solamente un codo de 90° en el sistema. Si se requieren codos adicionales, se pueden utilizar dos codos con tubos de ventilación de 42 ft 6 in (13 m) y tres codos con tubos de ventilación de 37 ft 6 in (11,4 m).

Un codo de 90° es equivalente a un tubo recto de 5 ft (1,5 m). Un codo de 45° es equivalente a un tubo recto de 2 ft (76 cm).

La ventilación debe ser instalada con una leve inclinación hacia abajo de 1/4 in (6,35 mm) por cada pie de tramo horizontal, hacia el terminal de ventilación (vea la figura de la página 8). Esto garantizará que los condensados que se formen durante la operación de la unidad se evacúen del artefacto.

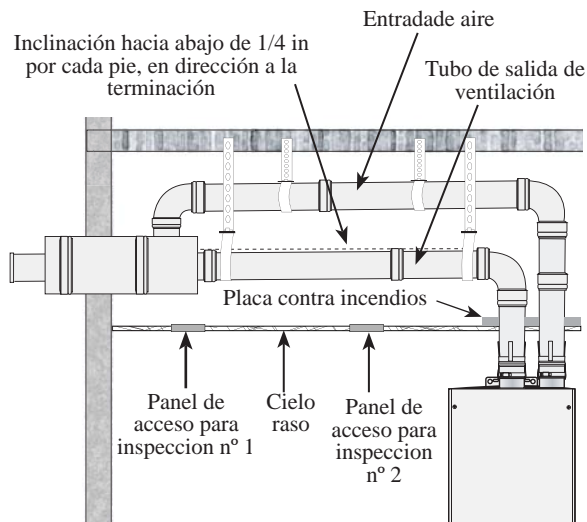
**LARGO MÍNIMO DE LA TUBERÍA DE VENTILACIÓN:** La tubería de ventilación puede tener un largo mínimo similar al de un codo de 90°, un adaptador de ventilación y un juego de terminación de ventilación, aprobado por Rheem, instalados en el exterior, a través de una pared.



Número de codos (acodamientos) de 90°	Largo máximo de tubo recto
1	47 in 6 ft (14,4 m)
2	42 in 6 ft (13 m)
3	37 in 6 ft (11,4 m)

# Instalación del calentador de agua:

El calentador de agua debe instalarse con un adaptador de ventilación de acero inoxidable, de Categoría III y aprobado por UL, y una terminación de ventilación aprobada por Rheem.



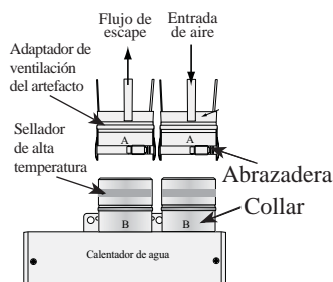
## Ventilación en lugares cerrados

Si la tubería de ventilación pasa a través de un espacio cerrado, cuando se instala horizontalmente, se debe mantener un espacio libre mínimo de 8 in (20 cm) entre la tubería de ventilación y los materiales combustibles y no combustibles, y cuando se instala verticalmente, se debe mantener un espacio libre de 6 in (15 cm). Asegúrese de seguir los códigos locales y las instrucciones del fabricante de la ventilación.

Para el mantenimiento y la inspección, se requieren los siguientes paneles de acceso.

- Dos (2) paneles de acceso para inspección, de tamaño suficiente que permitan el acceso y la inspección de la ventilación. Uno (1) de estos paneles de acceso se debe hallar cerca del punto en el que la tubería de ventilación atraviesa el cielo raso. El otro panel de acceso se debe hallar cerca de la terminación de la ventilación.
- Se debe proporcionar un panel de acceso de ventilación con una abertura de 16 in<sup>2</sup> (103 cm<sup>2</sup>) cada 10 ft (3 m).

**PRECAUCIÓN:**  
Asegúrese de que el adaptador de ventilación esté firmemente conectado con el collar del calentador de agua.



## Adaptador de ventilación del artefacto

Es necesario un adaptador de ventilación de acero inoxidable, aprobado por UL 1738, para la conexión de ventilación.

Lea las siguientes instrucciones antes de la instalación.

- Pruebe el adaptador sobre el collar del calentador de agua antes de continuar. Ajuste la abrazadera según sea necesario.
- Con un paño con alcohol, limpie la superficie interior "A" del adaptador y la superficie exterior "B" del collar del calentador.
- Aplique un cordón de 1/4 in (6 mm) de ancho de silicón de alta temperatura (500°F [260 °C]) alrededor de la parte exterior "B" del collar del calentador.

- Deslice hacia abajo el extremo del adaptador "A" a través del collar del calentador de agua "B" tanto como sea posible.
- Ajuste la abrazadera alrededor del collar.
- Inspeccione el interior del adaptador para controlar que este y el collar estén sellados. Si se requiere más sellador, aplíquelo en una herramienta plana y luego distribúyalo alrededor del borde del collar, en el interior del adaptador.

**AVISO:** Siga las instrucciones del fabricante del adaptador de ventilación del artefacto.

**PRECAUCIÓN:** La condensación es de naturaleza ácida; consulte los códigos locales, estatales (provinciales) o federales para hallar los métodos de manipulación y descarga correctos.

**PRECAUCIÓN:** La condensación se debe desaguar del calentador de agua, y no se debe permitir que ingrese en ninguna parte del sistema de ventilación.

**ADVERTENCIA:** Si no se instala un desagüe de condensados de la ventilación cerca del artefacto, los condensados ácidos del gas de los humos pueden entrar al tubo de la chimenea del artefacto y causar una falla prematura en el artefacto.

## Desagüe de la condensación

### Ventilación horizontal

Se deben tomar medidas para recoger y desechar la condensación de los sistemas de ventilación.

Si el calentador de agua tiene ventilación horizontal, la tubería de ventilación debe tener una inclinación hacia abajo, en dirección a la terminación. Como se muestra, la tubería de ventilación debe tener una inclinación de 1/4 in por cada pie HACIA ABAJO, hacia el terminal de ventilación.

Si el tubo o conducto de entrada de aire está conectado en la parte inferior del conector en forma de T para entrada de aire, debe instalar una trampa de condensados lo más cerca posible del conector en forma de T, a fin de eliminar el agua que entra en la terminación de la entrada de aire cuando sale del calentador. Vea la figura de la derecha.

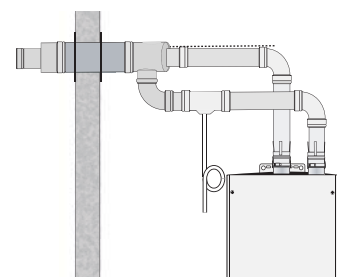
### Ventilación vertical

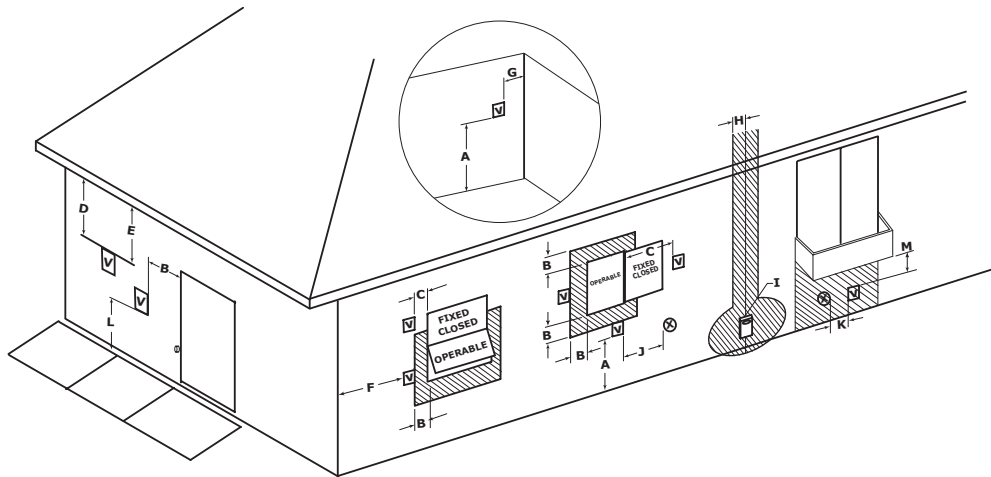
Para evitar que los condensados vuelvan al calentador de agua, debe instalar una trampa de condensados en una sección horizontal de la tubería de ventilación (vea la figura de la página 15), lo más cerca posible del calentador. Siempre se debe utilizar una PENDIENTE

HACIA ARRIBA. Siempre sujete una manguera de drenado al conector de desagüe y dirija la manguera al alcantarillado sanitario.

Se debe utilizar una manguera de silicona de alta temperatura para utilizar con condensados ácidos y apropiada para el rango de temperatura.

El tubo de desagüe forma una trampa de "cola de cerdo" y se debe llenar con agua para evitar que los gases de los humos ingresen en la vivienda antes de poner en servicio el artefacto.





V TERMINAL DE VENTILACIÓN    X ENTRADA DE SUMINISTRO DE AIRE    [Área sombreada] ÁREA NO PERMITIDA PARA EL TERMINAL

## Ubicación del terminal de ventilación horizontal

La siguiente información debe utilizarse para determinar la ubicación correcta del terminal de ventilación de los calentadores de agua sin tanque y de ventilación directa.

Instalaciones en Canadá <sup>1</sup>

Instalaciones en Estados Unidos <sup>2</sup>

	Instalaciones en Canadá <sup>1</sup>	Instalaciones en Estados Unidos <sup>2</sup>
A = Espacio libre por encima del nivel del suelo, de una galería, de un cobertizo, de una terraza o de un balcón.	12 in (30 cm) por encima del nivel de nieve previsto.	12 in (30 cm) por encima del nivel de nieve previsto.
B= Espacio libre hasta una ventana o una puerta que pueda estar abierta.	6 in (15 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btuh (3 kW), 12 in (30 cm) para artefactos > 10 000 Btuh (3 kW) y ≤ 100 000 Btuh (30 kW), 36 in (91 cm) para artefactos > 100 000 Btuh (30 kW).	6 in (15 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btuh (3 kW), 9 in (23 cm) para artefactos > 10 000 Btuh (3 kW) y ≤ 50 000 Btuh (15 kW), 12 in (30 cm) para artefactos > 50 000 Btuh (15 kW).
C = Espacio libre hasta una ventana cerrada en forma permanente.	*	*
D = Ubicado encima del terminal, dentro de una distancia horizontal de 2 ft (61 cm) de la línea central del terminal.	*	*
E = Espacio libre respecto del intradós sin ventilación.	*	*
F = Espacio libre hasta la esquina exterior.	*	*
G = Espacio libre hasta la esquina interior.	*	*
H = Espacio libre a cada lado del ensamble del medidor/regulador extendido de la línea central.	A 3 ft (91 cm), a una altura que esté dentro de los 15 ft (4,57 m) encima del ensamble del medidor/regulador.	*
I = Espacio libre hasta la salida de ventilación del regulador de servicio.	3 ft (91 cm)	*
J = Espacio libre respecto de la entrada de suministro de aire no mecánica de la entrada de aire para la combustión de cualquier vivienda u otro artefacto.	6 in (15 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btuh (3 kW), 12 in (30 cm) para artefactos > 10 000 Btuh (3 kW) y ≤ 100 000 Btuh (30 kW), 36 in (91 cm) para artefactos > 100 000 Btuh (30 kW).	6 in (15 cm) para artefactos ≤ 10 000 Btuh (3 kW), 9 in (23 cm) para artefactos > 10 000 Btuh (3 kW) y ≤ 50 000 Btuh (15 kW), 12 in (30 cm) para artefactos > 50 000 Btuh (15 kW).
K = Espacio libre respecto de la entrada de suministro de aire mecánica.	6 ft (1,83 m)	3 ft (91 cm) por encima, si el espacio libre es inferior a 10 ft (3 m) en forma horizontal.
L = Espacio libre sobre acera pavimentada o sobre entradas de automóviles pavimentadas ubicadas en propiedades públicas.	No se permite	No se permite
M = Espacio libre por debajo del nivel de una galería, de un cobertizo, de una terraza o de un balcón.	No se permite	No se permite

<sup>1</sup> De acuerdo con los códigos de instalación CAN/CGA-B149.

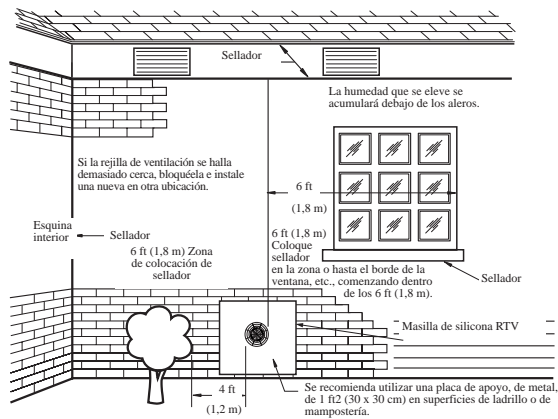
<sup>2</sup> De acuerdo con el Código Nacional de Gas Combustible actual, ANSI Z223.1/ NFPA 54.

+ La tubería de ventilación no debe terminar directamente en una pared lateral o en una entrada para automóviles pavimentada, ubicada entre dos hogares de familia y que sirva para ambos hogares.

\* Si los espacios libres no están especificados, siga los códigos locales de instalación y los requisitos del proveedor de gas.

\*\* Para artefactos que producen condensación: La ventilación de este artefacto no debe terminar en pasos peatonales públicos, en rejillas de ventilación, en ventilaciones de espacios pequeños, u otras áreas donde la condensación o el vapor pueden generar interferencias o riesgos, o pueden ocasionar daños en la propiedad. Tampoco debe terminar en lugares donde la condensación o el vapor puedan ocasionar daños o ser perjudiciales para la operación de los reguladores, las válvulas de alivio u otros equipos.

# Instalación del calentador de agua



**⚠ ADVERTENCIA:** La humedad del gas de los humos se condensará a medida que salga del terminal de ventilación. En climas fríos, estos condensados se pueden congelar en la pared exterior, debajo de los aleros y en los objetos circundantes. Se debe esperar que se produzca decoloración en el exterior de la vivienda. Sin embargo, la ubicación o instalación inadecuada puede ocasionar daños graves en la estructura o en el acabado exterior de la vivienda

## Consideraciones adicionales

- 1 No instale el terminal de ventilación debajo de un patio o de una terraza.
- 2 Para impedir que la humedad se congele en las paredes y debajo de los aleros, no ubique el terminal de ventilación en el costado de la vivienda que recibe predominantemente vientos invernales.
- 3 Para ayudar a evitar que las tuberías de agua se congelen, no coloque el terminal de ventilación en el lado del edificio que recibe predominantemente vientos invernales.
- 4 No coloque el terminal de ventilación directamente sobre superficies de ladrillo o mampostería. Se recomienda colocar detrás del tubo de ventilación una placa de apoyo, de metal resistente a la oxidación, de 1 ft x 1 ft (30 cm x 30 cm) (vea la figura).
- 5 No coloque el terminal de ventilación demasiado cerca de arbustos, ya que los gases los pueden dañar.
- 6 Aplique sellador de cemento en todas las grietas, en los bordes y en las uniones dentro de los 6 ft (1,8 m) del terminal de ventilación.
- 7 Aplique sellador alrededor de la placa delantera del marco, a fin de obtener un sello resistente a las inclemencias del tiempo.
- 8 Se debe aplicar pintura base en todas las superficies pintadas para reducir las posibilidades de que se produzcan daños físicos. Las superficies pintadas requieren mantenimiento.
- 9 Aísle con material inflamable los tubos de ventilación de los calentadores de agua, de interiores, que estén expuestos a condiciones de frío (áticos, sótanos, etc.), para evitar que se acumule humedad. El aislante se debe adecuar a la temperatura y no debe contener sustancias que puedan corroer el tubo de ventilación.
- 10 No extienda los tubos de ventilación expuestos de los calentadores de agua de interiores hacia el exterior de la vivienda.
- 11 Proteja la ventilación contra el contacto accidental con personas o animales.

Varios juegos de terminación de ventilación están disponibles para utilizar con el calentador de agua sin tanque con ventilación directa. Después de seleccionar la ubicación del calentador de agua, antes de la instalación, seleccione el juego de terminación de ventilación adecuado.

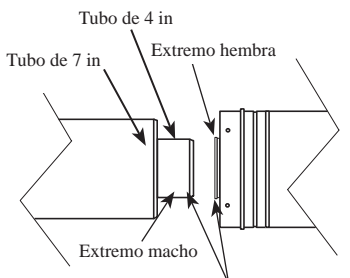
**A continuación, se brinda información acerca del juego de terminación de ventilación y una lista de partes** (los juegos se venden por separado)

RTG20032HHT	Cant.	RTG20033VHT	Cant.	RTG20034HPT	Cant.	RTG20035VPT	Cant.
<b>Para terminación de ventilación horizontal con componentes Heat-Fab</b>		<b>Para terminación de ventilación vertical con componentes Heat-Fab</b>		<b>Para terminación de ventilación horizontal con componentes ProTech o Z-Flex</b>		<b>Para terminación de ventilación vertical con componentes ProTech o Z-Flex</b>	
Placa delantera de 12 in x 12 in	2	Tubería concéntrica de 4 in/7 in (36 in de largo)	1	Placa delantera de 12 in x 12 in	2	Tubería concéntrica de 4 in/7 in (36 in de largo)	1
Tubería concéntrica de 4 in/7 in (12 in de largo)	1	Adaptador de terminación vertical	1	Tubería concéntrica de 4 in/7 in (12 in de largo)	1	Adaptador de terminación vertical	1
Adaptador de terminación horizontal	1	Conector en forma de T para entrada de aire (Heat Fab)	1	Adaptador de terminación horizontal	1	Conector en forma de T para entrada de aire (Pro Tech)	1
Conector en forma de T para entrada de aire (Heat Fab)	1	Tornillos brocapija	8	Conector en forma de T para entrada de aire (Pro Tech)	1	Tornillos brocapija	8
Tornillos brocapija	8	Terminación de salida vertical	1	Tornillos brocapija	8	Terminación de salida vertical	1
Adaptador de terminación horizontal		Conector en forma de T para entrada de aire (Pro-Tech o Z-Flex)		Terminación de salida vertical			
Placa delantera		Adaptador de la terminación vertical		Tornillo brocapija			
Conector en forma de T para entrada de aire (Heat Fab)		Tubo concéntrico de 4 in/7 in					

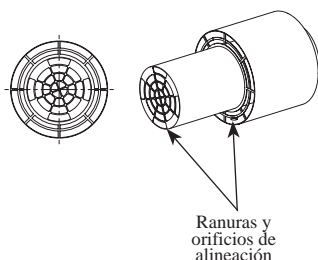
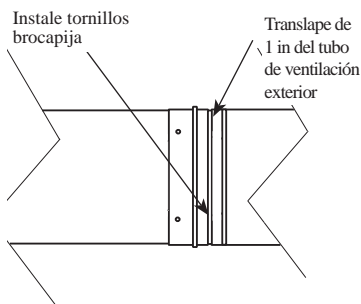
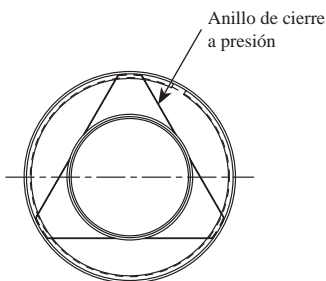
El calentador de agua debe instalarse con un adaptador de ventilación del artefacto, de acero inoxidable, de Categoría III y aprobado por UL, y una terminación de ventilación aprobada por Rheem.

**⚠ ADVERTENCIA:** Utilice únicamente material de ventilación de Categoría III aprobado por UL. No se permite otro material para ventilación.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Siga las instrucciones de instalación del fabricante, ya que es posible que el diseño varíe entre los distintos fabricantes.



Limpie los extremos con una toalla o paño impregnado con alcohol



## Instalación de ventilación horizontal

Antes de comenzar la instalación de la tubería de ventilación, deberá planificar cuidadosamente la dirección y la terminación de la tubería de ventilación y de la tubería de entrada de aire (vea las figuras de las páginas 11 y 12). El sistema de ventilación requiere que el soporte mecánico de la pared sea suficiente para soportar cargas incidentales en el sistema. Si la pared no es suficientemente resistente para soportar el sistema de ventilación, será necesario utilizar un marco o un bloque adicional y se deberán utilizar sujetadores adicionales para asegurar la placa delantera en los miembros de soporte.

**Aviso: La ubicación del artefacto debe cumplir con los códigos nacionales y locales.**

Realice un orificio de 7 1/4 in (18,42 cm) de diámetro donde va a colocar el terminal de ventilación. Realice el orificio desde el interior. La abertura en el interior debe estar un poco más arriba que en el exterior, formando un ángulo de aproximadamente 2°, de manera que el tubo de humos tenga una leve inclinación hacia abajo una vez que esté instalado. Deberá realizar una pendiente hacia abajo de 1/4 in por cada pie, como mínimo, en dirección a la terminación. Esta caída permitirá que la condensación se evacue desde el tubo de humos hasta el exterior, y evitará que la lluvia y la nieve ingresen desde el exterior.

Extraiga el aislante de la abertura y agregue un marco adicional, si es necesario.

### Unión de las partes del sistema de ventilación

Antes de unir las secciones o los conectores, utilice una toalla o un paño impregnado con alcohol para limpiar el área de unión de ambos extremos del tubo interior. Esto eliminará cualquier material extraño. Instale el sistema con los extremos hembra (los extremos con el sello rojo) orientados hacia fuera del artefacto. Inserte el extremo macho de la parte de terminación de la ventilación y de la entrada de aire en el extremo hembra del tubo de ventilación concéntrico de 4in/7in (vea la figura de la izquierda). En ambientes extremadamente secos, puede ser útil humedecer el sello con agua limpia antes de ensamblarlo.

Presione con firmeza el extremo macho hasta que el casquillo exterior haga contacto con el anillo de cierre a presión que está ubicado en el extremo hembra del tramo del tubo de ventilación concéntrico de 4in/7in. Cuando el extremo hembra exterior esté

totalmente ensamblado (vea la figura de la izquierda), sobrepasará el extremo macho aproximadamente 1 in (25,4 mm).

Utilice los tornillos brocapija que se incluyen con el juego de ventilación para conectar los dos tubos exteriores (vea la figura de la izquierda).

Coloque la placa delantera en el orificio realizado desde el exterior.

Mida el espesor de la pared. El tubo de ventilación concéntrico de 4 in/7 in que se incluye con el juego de ventilación está diseñado para ser utilizado en paredes con un espesor máximo de 8 in (20 cm). Si el espesor de la pared es superior a 8 in (20 cm), es necesario utilizar una extensión del tubo o un tubo más largo.

Deslice el tubo de ventilación concéntrico de 4 in/7 in, con extremo macho, a través de la placa delantera, desde el exterior de la habitación, hasta que toque el borde. Aproximadamente 8 3/8 in (20 cm) del terminal de ventilación deben sobresalir de la pared.

Asegúrese de que la entrada de aire tenga una orientación tal que la etiqueta del tubo de ventilación de 4 in (10 cm) quede en la parte superior y que el orificio de desagüe del tubo de entrada de aire de 7 in (17,8 cm) quede en la parte inferior. Después de orientar el terminal de ventilación y de alinear el tubo de entrada de agua, las ranuras y los orificios de la terminación quedarán en la parte inferior, a fin de permitir que la condensación se escape. Vea la figura de la izquierda. Deslice la segunda placa delantera desde el interior de la habitación, a través del tubo de ventilación concéntrico de 4 in/7 in, hasta que toque la parte interior de pared de la habitación.

Asegúrese de que la terminación (tubo de ventilación) tenga una pendiente hacia abajo.

Asegure la placa delantera en el tubo de ventilación exterior y en la pared interior utilizando sujetadores apropiados.

Asegure el ensamble dentro de la abertura preparada, utilizando como se indica sujetadores para revestimientos o partes estructurales, y sellando las cabezas de los tornillos con más sellador de silicón.

# Instalación del calentador de agua:

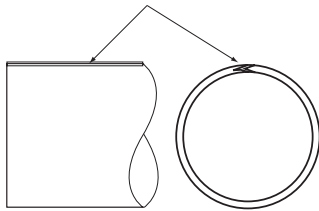
## Instalación de ventilación horizontal (continuación)

**Aviso: Debe brindar soporte para el tubo de ventilación y para el de entrada de aire cada 5 ft (1,5 m).**

**⚠ ADVERTENCIA: Utilice material de ventilación aprobado por UL, de Categoría III y certificado para cumplir con la norma UL1738 únicamente. No se permite utilizar otro material de ventilación en la salida de ventilación.**

**Aviso: Como tubos de entrada de aire, se puede utilizar tubos de acero inoxidable de 4 in de diámetro cédula 40 de PVC o ABS; o conductos herméticos de 4 in, de capa simple de aluminio flexible, con traba triple, que cumplan con la norma ULC-S110 (o equivalentes) y tengan la clasificación Clase 1.**

Unión de tubo de ventilación



**Aviso: Asegúrese de que la unión del tubo de ventilación en tramos horizontales sea hacia la parte superior de la instalación (vea la figura de arriba).**

Utilice 4 taquetes para paredes huecas, de por lo menos 1/8 in (0,32 cm) de diámetro y de un largo adecuado para el espesor del revestimiento, particularmente si este es un revestimiento de tabla roca u otro material compuesto.

Utilice tornillos para madera N.º 4, de 10 x 1-1/4 in, para aplicaciones en hojas de triplay, revestimientos, o partes de madera sólida. Utilice taquetes de mampostería adecuados cuando atravesare paredes de mampostería sólida. Vuelva a instalar el revestimiento decorativo alrededor de la placa delantera. Puede pintar este ensamble de manera que combine con el decorado exterior.

Aplique sellador de silicón o silicón látex alrededor de la sección de la tubería de ventilación que pasa a través de la placa delantera y donde se junta con la estructura. Esto brindará un sello resistente a las inclemencias del tiempo y servirá para mantener la humedad fuera del edificio. Asegúrese de realizar un buen sellado. Conecte el extremo hembra del conector en forma de T para entrada de aire con el extremo macho del tubo de ventilación concéntrico de 4 in/7 in.

Presione con firmeza el conector en forma de T hasta que el casquillo exterior haga contacto con el anillo de cierre a presión que está ubicado en el extremo hembra del tramo del tubo de ventilación concéntrico de 4in/7in. Cuando el extremo hembra exterior esté totalmente ensamblado, sobrepasará el extremo macho 1 in (25,4 mm).

Orienté la conexión de entrada de aire del conector en forma de T en la dirección que desee.

Utilice los tornillos brocapija que se incluyen con el juego de ventilación para conectar los dos tubos exteriores.

Selle el área que sobresale del tubo exterior (tubo concéntrico de 7 in) con un cordón grueso de masilla.

Conecte el extremo hembra del tubo de ventilación del calentador de agua con el extremo macho de la conexión de salida de ventilación del conector en forma de T. Vea la sección sobre ventilación para conocer las longitudes apropiadas de los tubos.

Conecte el extremo hembra de la entrada de aire del calentador de agua con el extremo macho de la conexión de entrada de aire del conector en forma de T.

Instale el adaptador del artefacto en la salida y en la entrada de este y fíjelo con abrazaderas, si es necesario. Luego, coloque los otros materiales de entrada de aire y de ventilación necesarios entre el adaptador del artefacto y el conector en forma de T para entrada de aire.

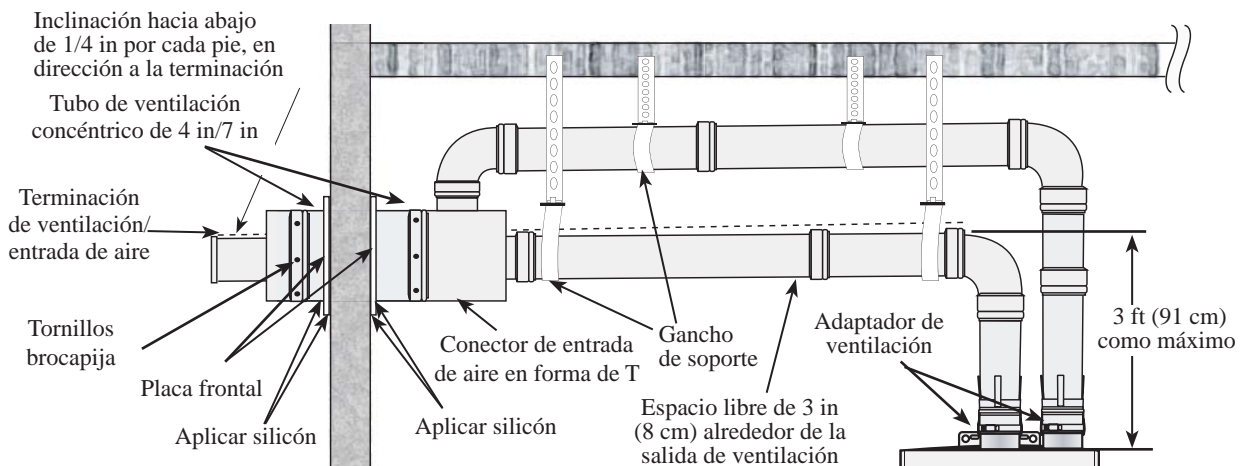
Mantenga el espacio libre correcto entre la tubería de ventilación y los materiales combustibles y no combustibles, según los requisitos del fabricante del sistema de ventilación.

No existe un espacio libre mínimo necesario entre el tubo de entrada de aire y los materiales combustibles y no combustibles.

Debe brindar un soporte adecuado a las tuberías de ventilación y de entrada de aire, como se indica en la sección sobre ventilación.

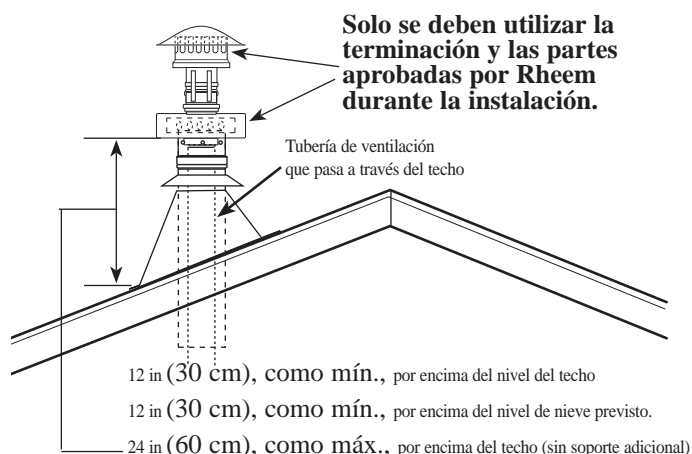
El método de soporte debe aislar el tubo de ventilación de la vigueta de piso o de otros miembros estructurales, a fin de evitar la transmisión de ruido o vibraciones.

No apoye, clave ni asegure el sistema de ventilación de manera que restrinja la expansión y la contracción termal normal de los materiales de ventilación elegidos.



**Terminación horizontal típica con pendiente HACIA ABAJO de 1/4 in por cada pie**

## Ubicación de la terminación de la ventilación vertical



La ubicación del terminal de ventilación depende de los siguientes espacios libres mínimos y de las siguientes consideraciones (vea la figura):

- 1 Mínimo de doce (12) in (30 cm) por encima del techo.
- 2 Mínimo de doce (12) in (30 cm) por encima del nivel de nieve previsto.
- 3 Máximo de veinticuatro (24) in (60 cm) por encima del nivel del techo sin soporte adicional para la ventilación.
- 4 Cuatro (4) ft (1 m) de distancia del techo de 2 aguas, los aleros o cualquier otra estructura del techo a la que se acceda desde el interior del edificio (como tubos de ventilación, ventanas, etc.).
- 5 Diez (10) ft (3 m) a partir de cualquier entrada forzada de aire de la vivienda. Las entradas de aire fresco o de aire de reposición, como el área de un secador o de un horno, son consideradas entradas forzadas de aire.

## Instalación de la ventilación vertical

**Aviso: Solo se deben utilizar la terminación y las partes aprobadas por Rheem durante la instalación.**

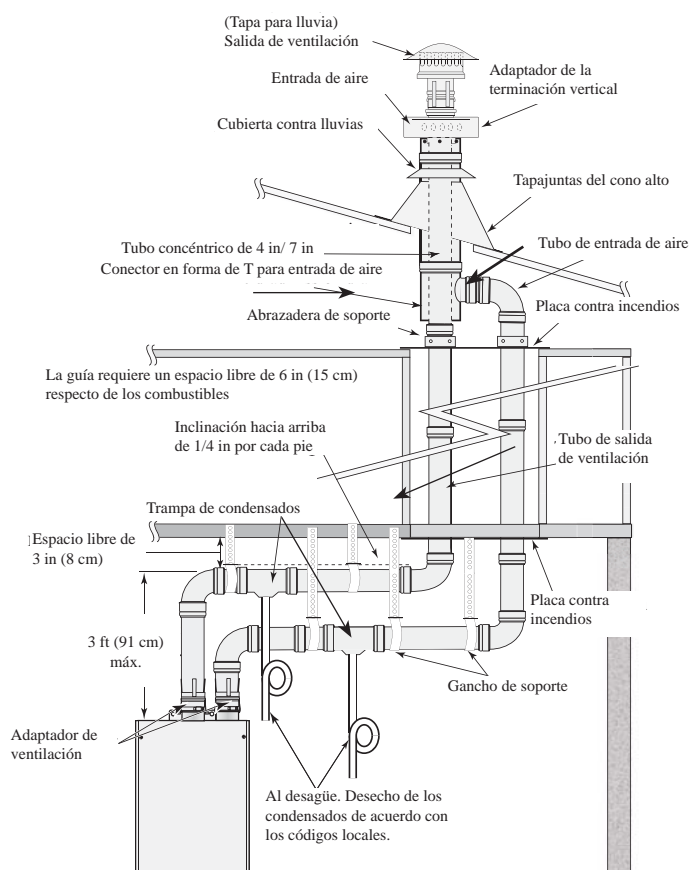
**Aviso: Siga las instrucciones de instalación del fabricante y emplee los espacios libres de combustibles recomendados según se requiera.**

Se debe colocar una placa contra incendios en cada punto de penetración de un piso o de un cielo raso si la ventilación no se ha instalado en una columna contra incendios. Mantenga el espacio libre de aire recomendado respecto de los materiales combustibles y del aislamiento de la vivienda.

Una vez que se haya determinado la ubicación del terminal, haga un orificio

a través del techo y del cielo raso para colocar la tubería de ventilación.

Instale un tapajuntas adecuado donde la tubería de ventilación atraviese el techo. Determine la altura del terminal de ventilación e instale la tubería de ventilación como corresponda. Consulte la figura de arriba para conocer la altura correcta del terminal de ventilación.



**Terminación de la ventilación vertical estándar**

El sistema de ventilación de techo debe terminar 1 ft (30 cm), como mínimo, por encima de la línea del techo y 2 ft (60 cm) por encima de cualquier parte del edificio que esté a menos de 10 ft (3 m). Instale soportes cada 5 ft (1,5 m) en sentido vertical a lo largo de la tubería. Se requieren soportes verticales después de cada transición vertical y de cada codo de desviación. Si la tubería de ventilación es independiente y penetra el techo y el cielo raso, debe utilizar otro medio de soporte en la segunda ubicación. Siga las instrucciones de instalación recomendadas por el fabricante del sistema de ventilación, que se incluyen con el sistema que se compró al fabricante. Complete la instalación del tubo de ventilación en el conector de ventilación de la salida del collar de ventilación del calentador de agua y de la entrada de aire. Brinde soporte para los tramos verticales y horizontales cada 5 ft (1,5 m). Si es necesario, aplique sellador de silicón en el punto donde el conector de ventilación se une con el calentador de agua.

# Instalación del calentador de agua

Tubo de entrada de aire para modelos de ventilación directa	
Número de codos (acodamientos) de 90°	Largo máximo de tubo recto
2	47 ft 6 in (14,4 m)
3	42 ft 6 in (13 m)
4	37 ft 6 in (11,4 m)

## Aire para la combustión

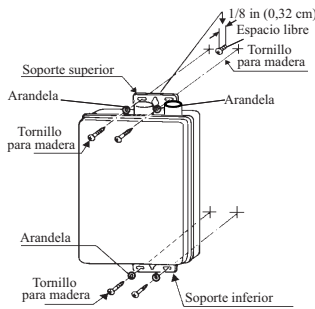
Este artefacto tiene ventilación directa, y el tubo de entrada de aire debe estar conectado directamente con el artefacto desde el exterior del edificio. El sistema no funcionará si hay restricciones excesivas (caída de presión) en el sistema de ventilación. Vea la tabla de la izquierda para conocer el largo máximo del tubo de entrada de aire. El tubo de entrada de aire debe estar conectado a un juego de terminación de ventilación aprobado por

**Para instalar tubos de aluminio flexible y de plástico, vea la hoja de instrucciones que se incluye con el juego o contáctese con un técnico de servicio calificado, con su instalador o con la línea de servicio del fabricante.**

Rheem. La terminación debe ser instalada con una inclinación hacia abajo para evitar que el agua de lluvia, la nieve y la condensación entren al calentador de agua.

**Aviso: Como tubos de entrada de aire, se puede utilizar tubos de acero inoxidable de 4 in de diámetro cedula 40 de PVC o ABS; o conductos hermeticos de 4 in de capa simple de aluminio flexible.**

**PRECAUCIÓN:** Se deberá reforzar la pared en caso de que no tenga suficiente resistencia para soportar el artefacto.



## Montaje del calentador de agua

Asegúrese de que la ubicación del artefacto facilite el acceso y la puesta en servicio.

Se deben utilizar travesaños de pared para montar el calentador de agua en la pared. Otra posibilidad es colocar un trozo de madera adecuado en el interior o en el exterior de la pared para abarcar la distancia entre los travesaños de pared. Sujete los soportes de montaje del calentador de agua a la madera.

En paredes de tabla roca o concreto, utilice taquetes para tabla roca o tornillos de cabeza hexagonal.

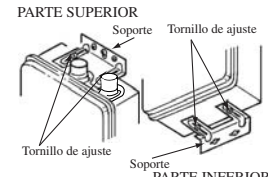
El calentador de agua requiere un suministro de energía de 120 V de CA y 60 Hz. Es necesario que haya un tomacorriente con terminal de conexión a tierra cerca del calentador de agua. El largo del cable de suministro de energía es de 10 ft (3 m).

Instale un tornillo para madera para el soporte superior, con un espacio libre de 1/8 in (0,32 cm) entre la pared y la cabeza del tornillo. Cuelgue el centro del soporte superior del tornillo.

Utilizando un tornillo para madera y una arandela, fije el soporte inferior en la pared (izquierda y derecha). Haga lo mismo con el soporte superior.

Puede ajustar los soportes para cambiar la distancia entre la parte trasera del artefacto y la pared, dentro de un rango de 3/8 in (0,95 cm) a 1 1/2 in (3,8 cm).

Para ajustar la distancia, afloje los tornillos de ajuste del soporte superior y los del inferior. (Vea la figura de abajo).



**AVISO:** No aplique calor a las conexiones de agua CALIENTE o FRÍA. Si se utilizan conexiones soldadas, se debe soldar la tubería al adaptador antes de ajustar el adaptador a las conexiones de agua del calentador. Cualquier aplicación de calor en los conectores de suministro de agua dañará los componentes internos del calentador de agua en forma permanente.

## Conexiones del suministro de agua

El trabajo de plomería debe ser realizado por un plomero calificado y según los códigos locales.

Utilice únicamente materiales de plomería aprobados.

El diámetro de las tuberías debe ser de 3/4 in (1,9 cm) como mínimo.

Para conservar la energía y evitar el congelamiento, aíse las tuberías de suministro de agua caliente y fría. NO cubra la válvula de desagüe o de alivio de presión.

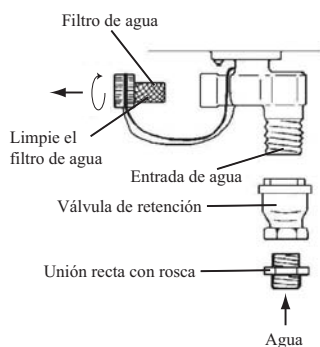
Para que el calentador de agua funcione en forma correcta, se deben seguir las siguientes pautas:

- Para la operación del calentador de agua, es necesaria una presión de agua mínima de 14 psi (97 kPa) y un índice de flujo de 0,66 gpm (2,5 L/min).
- Es necesaria una presión de agua de 40 psi (276 kPa) para alcanzar el índice de flujo máximo.
- Para mantener un buen rendimiento, asegúrese de que la presión de suministro de agua sea suficiente. Presión de agua necesaria = presión de agua mínima operativa (14 psi [97 kPa]) + pérdida de presión de la tubería + pérdida de presión de grifos y duchas + margen de seguridad (más de 5 psi [34 kPa]).

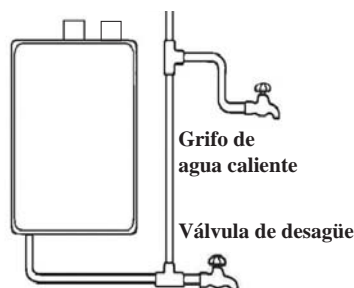
## Conexiones del suministro de agua (continuación)

**⚠ PRECAUCIÓN:** Este calentador de agua solamente se debe utilizar bajo las siguientes condiciones en el sistema de suministro de agua.

- Agua potable, limpia y sin productos químicos corrosivos, arena, polvo ni otros productos contaminantes.
- Temperatura de la salida de agua de 32 °F (0 °C), pero no superior a 120 °F (49 °C), para modelos de tareas livianas y de hasta 140 °F (60 °C) para modelos de tareas pesadas.
- Ausencia de depósitos de calcio u óxido.
- **NO invierta las conexiones de agua caliente y fría. El calentador de agua no funcionará.**



**Aviso:** Utilice únicamente cinta de teflón en las conexiones y las tuberías de agua caliente.



- Para suministrar agua caliente a los pisos superiores, se debe asegurar una presión de agua adicional de 0,44 psi/ft (10 kPa/m). La medida se debe calcular según la distancia entre la entrada de agua del calentador (en la planta baja) y el grifo de agua caliente (en el piso superior).
- Los sistemas de agua de pozo deben ser configurados para asegurar una presión mínima de 40 psi (276 kPa).
- Si el agua es suministrada desde un tanque de suministro de agua, debe tener en cuenta la altura del tanque, el diámetro de los tubos y su relación con la presión de agua. **No se recomienda el suministro de agua por gravedad.**

**Aviso:** Si la resistencia del caudal de agua de un cabezal de ducha es muy alta, el quemador del calentador de agua no se encenderá. Mantenga el cabezal de ducha libre de desechos que puedan contribuir a la caída de presión.

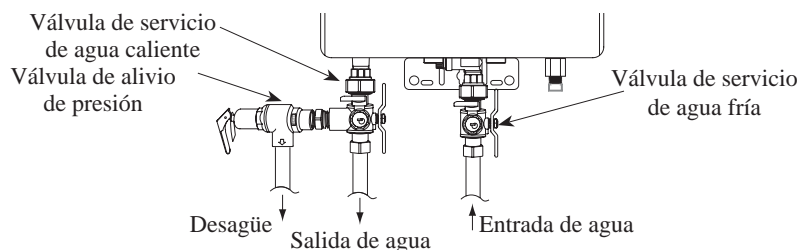
**Aviso:** Si va a utilizar válvulas mezcladoras en la salida, elija una que evite que la presión del agua fría supere la presión de la tubería de agua caliente.

**Aviso:** Si se instalan varios calentadores de agua en un sistema de colector, la tubería de agua debe estar "en paralelo". A fin de que los calentadores funcionen en forma correcta, se recomienda una presión de 40 psi (276 kPa) para cada uno.

Instale una válvula de suministro cerca de la entrada del calentador de agua para el servicio y el desagüe.

No se recomienda utilizar tuberías cuyo diámetro sea inferior al de la conexión de suministro de agua del calentador de agua. Antes de conectar la tubería de suministro de agua al calentador de agua, abra la válvula de suministro y elimine la arena, los desechos, el aire, el material de calafateo, etc., del interior de la tubería.

### Distribución alternativa de la tubería



Conéctela a la entrada de agua y luego controle el caudal de agua. Cierre la válvula de suministro y limpie el filtro de agua.

Asegúrese de conectar la entrada de agua y la salida de agua caliente en el calentador de agua como se muestra. Si se invierten, el calentador de agua no funcionará.

Se recomienda la instalación de uniones o de conectores flexibles de cobre en las conexiones de agua CALIENTE y FRÍA para que el calentador de agua pueda desconectarse con facilidad a fin de realizar un servicio técnico.

Instale una válvula de retención entre el calentador de agua y la válvula de suministro de agua. (Vea la figura de la izquierda).

Se debe tener en cuenta lo siguiente respecto de la SALIDA DE AGUA CALIENTE

- Las conexiones entre el calentador de agua y los puntos de uso deben ser tan cortas y directas como sea posible.
- **NO** utilice tuberías de plomo o plástico.
- Para conservar la energía y minimizar la pérdida de calor, se recomienda aislar la tubería de agua caliente. (Vea la sección "Instalación del aislante en las tuberías de agua fría y caliente", en la página 24).

**Aviso:** El índice de flujo del agua caliente puede variar cuando se utilizan más de dos grifos (artefactos, dispositivos, etc.) en forma simultánea.

**Aviso:** La tubería DEBE permitir ser drenada por completo. Si los grifos de agua caliente están ubicados más arriba que el calentador de agua, coloque una válvula de desagüe en el punto más bajo (vea la figura de la izquierda).

# Instalación del calentador de agua:

## Válvula de alivio

**Durante la instalación, se debe instalar una nueva válvula de alivio de presión que cumpla con las normas para válvulas de alivio y dispositivos de cierre automático de gas para sistemas de suministro de agua caliente, ANSI Z21.22CSA 4.4, en la conexión de salida de agua caliente del calentador de agua. Los códigos locales deben regir la instalación de las válvulas de alivio.**

Para utilizar el calentador de agua en forma segura, asegúrese de lo siguiente:

- La especificación de presión de la válvula de alivio no debe exceder las 150 psi, siendo esta la máxima presión de operación del calentador de agua según lo especificado en el dato de placa.
- La especificación de BtuH de la válvula de alivio debe ser igual o superior a la entrada de BTUH del calentador de agua según lo indicado en el dato de placa.
- No debe instalarse ninguna válvula entre la válvula de alivio y el calentador de agua.
- La descarga de la válvula de alivio se debe conducir hacia un desagüe adecuado para eliminar posibles daños por agua. La tubería utilizada deberá ser aprobada para distribución de agua caliente.
- Las tuberías de agua caliente y fría se deben aislar hasta el calentador de agua. Consulte la página 24 para obtener más detalles.
- La tubería de descarga NO debe ser MENOR que la salida de la válvula de alivio y debe montarse hacia abajo para permitir el desagüe completo (por gravedad) de la válvula de alivio y de la tubería de descarga.

- El extremo de la línea de descarga no debe ser roscado ni empotrado y debe protegerse del congelamiento. No se debe instalar ningún tipo de válvula, restricción o acoplador reductor en la tubería de descarga.

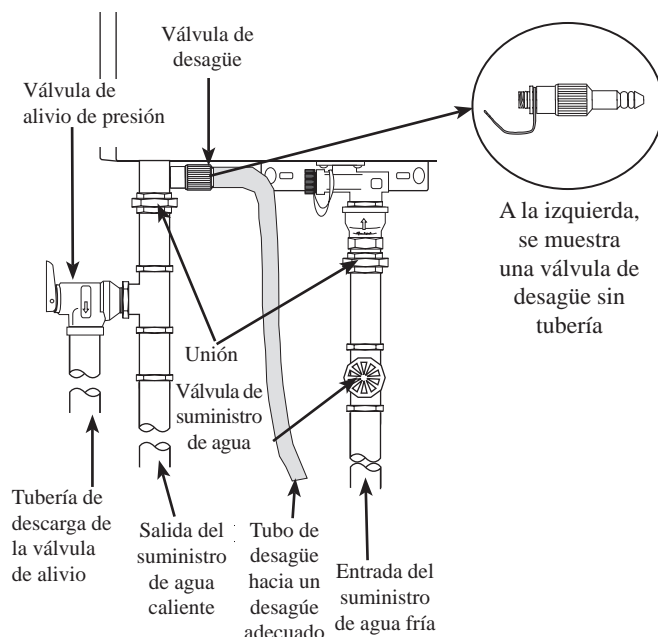
**Aviso:** Durante la instalación de las válvulas de alivio, se deben respetar los códigos locales. Si, según los códigos locales, es necesario instalar una válvula de alivio de presión y temperatura, el fabricante recomienda utilizar una válvula de alivio tipo 40XL Watts T&P o un modelo equivalente.

**Aviso:** Las válvulas de alivio se deben poner en servicio en forma manual por lo menos una vez al año. Interrumpa el suministro de energía eléctrica y cierre la válvula de suministro. Eleve y libere la palanca de la válvula de alivio y verifique la operación manual de la válvula de alivio. Se debe tener precaución para evitar el contacto con el agua caliente que sale de la válvula de alivio y prevenir daños por agua.

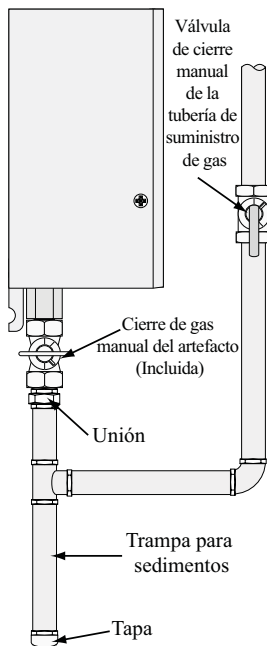
**Aviso:** Si la válvula de alivio del sistema se descarga en forma periódica, existirá un problema y será necesario realizar el servicio del sistema de agua.

La tubería de vinilo que se incluye con el calentador de agua se debe conectar con la válvula de desagüe ubicada en la salida de agua caliente, como se muestra en la figura de abajo. Pase el otro extremo de la tubería de vinilo hacia la bandeja de desagüe o hacia un punto de desagüe adecuado donde las fugas del calentador no puedan producir daños en el área adyacente a este o a los pisos más bajos de la estructura.

**Aviso:** La figura de la derecha muestra un válvula de alivio de presión solamente. Si, según los códigos locales, es necesario instalar una combinación de válvula de alivio de presión y de temperatura, es posible que necesite una extensión para asegurarse de que la sonda de la válvula no esté directamente en el trayecto del flujo de agua.



**⚠ ADVERTENCIA:** No intente convertir este calentador de agua para usarlo con otro tipo de gas diferente al que se muestra en el dato de placa. Dicha conversión puede causar condiciones de operación peligrosas.



## Suministro de gas

La válvula de suministro de gas manual del artefacto se debe instalar en la conexión de gas del calentador de agua en el momento de la instalación (vea la figura de la izquierda).

Las tuberías de derivación del suministro de gas al calentador de agua deben ser tubos de acero negro de 3/4 in como mínimo u otros materiales aprobados para tuberías de gas.

Una tuerca unión o un conector de gas flexible o semirrígido de diseño certificado por ANSI deberá instalarse en la tubería de gas cercana al calentador de agua. El Código Nacional de Gas Combustible (NFGC), ANSI Z223.1, y el código B149 exigen una válvula de suministro de gas manual. Consulte el código NFGC & B149 para obtener las instrucciones completas.

Si se utilizan conectores flexibles, el largo máximo no deberá exceder las 36 in (91,4 cm) y deberá cumplir con los requisitos de la norma ANSI Z21.24 (conectores para artefactos a gas).

Si se usan válvulas de cierre tipo palanca, deben ser del tipo T.

El compuesto usado en las uniones roscadas de las tuberías de gas debe ser del tipo resistente a la acción del gas LP. Utilice el compuesto con moderación solamente en roscas macho.

Se debe instalar una trampa para sedimentos en la base de la tubería de gas.

No aplique una fuerza excesiva (más de 31,5 lbf/ft [42,7 N/m]) al ajustar el empaque del tubo, especialmente si se usa compuesto de teflón en los tubos, ya que se puede dañar la unidad.

La presión de gas de entrada al calentador del agua no debe exceder las 10,5 in w.c. (2,6 kPa) para el gas natural, o las 14 in w.c. (3,5 kPa) para el gas LP. Para propósitos de ajuste la presión mínima de entrada de gas (con el quemador principal encendido) se muestra en el dato de placa del calentador de agua. Si hay presión de gas alta o baja, contacte a la empresa proveedora de gas para su corrección.

**AVISO:** Para garantizar la operación correcta del calentador, el tamaño de la tubería de gas y del medidor de gas debe ser adecuado.

La tubería de gas debe cumplir con los requisitos del código local o los de la empresa de servicios y, si no existen códigos locales, se debe utilizar la última versión del Código Nacional de Gas Combustible. En Canadá, se debe seguir la última edición del código CSA B149.1 para la Instalación de Gas Natural o Gas Propano.

**⚠ ADVERTENCIA:** Nunca utilice una llama para buscar fugas de gas, ya que se pueden ocasionar daños en la propiedad o puede sufrir lesiones personales o la muerte.

**⚠ ADVERTENCIA:** Instale, en la tubería de suministro de gas, un regulador de presión de gas que no exceda la presión máxima de suministro.

**NO utilice un regulador de gas de tipo industrial.**

## Prueba de fugas

El calentador de agua y sus conexiones de gas deben probarse contra fugas a presiones de operación normales antes de que el calentador se ponga en servicio.

- 1 Abra la(s) válvula(s) de suministro de gas cerca del calentador de agua.
- 2 Utilice una solución de agua jabonosa para buscar fugas en todas las conexiones y en

todos los conectores. Las burbujas indican que hay una fuga de gas que debe corregirse.

Las conexiones de fábrica también se deben probar contra fugas después de que el calentador esté en servicio.

## Prueba de presión del sistema de suministro de gas

El calentador de agua y la válvula de suministro de gas de gas deben estar desconectados del sistema de tubería de suministro de gas durante las pruebas de presión de ese sistema, con presiones en exceso de 1/2 psi (14 in w.c. [3,5 kPa]).

Para aislar el calentador de agua del sistema de tubería de gas, debe cerrar la válvula de suministro de gas manual durante las pruebas de presión de las tuberías de suministro de gas con presiones iguales o menores que 1/2 psi (14 in w.c. [3,5 kPa]).

## Alturas elevadas

Este calentador de agua está certificado para ser instalado a una elevación de hasta 3280 ft (1000 m) sobre el nivel del mar. El índice de entrada de este calentador de agua se basa en la operación al nivel del mar. A mayores alturas, el índice de entrada real puede ser inferior al valor mencionado en la etiqueta de especificaciones.

**AVISO:** Están disponibles los modelos exclusivos para alturas elevadas. Hay un modelo disponible para utilizar en zonas de 3280 ft (1000 m) a 6560 ft (2000 m) de altura, y un modelo adicional está disponible para utilizar en zonas de 6560 ft (2000 m) a 9840 ft (3000 m) de altura.

**AVISO:** En instalaciones en zonas de más de 3280 ft (1,000 m) de altura, se debe reemplazar el chip de altura de la placa de circuito impreso. **NO instale este calentador de agua a alturas superiores a 3280 ft (1000 m) sin instalar el chip de altura adecuado.** Para obtener más información, contáctese con el instalador, la empresa proveedora de gas local o el lugar donde compró el calentador, o llame al número telefónico de atención al cliente que figura en este Manual de Uso y Cuidado.

# Instalación del control remoto principal

**▲ ADVERTENCIA:** Las conexiones de cables de área y la conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y, si estos no incluyen información sobre el tema, con la última edición del National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional), ANSI/NFPA 70, o del Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense) en Canadá, CSA C22.1, parte 1.

## Instalación del control remoto

**AVISO:** El control remoto proporcionado hará posible un ajuste máximo de temperatura de 120 °F (49 °C). Las temperaturas de hasta 140 °F (60 °C) para modelos de tareas ligeras y de hasta 180 °F (82 °C) para modelos de tareas pesadas se pueden alcanzar con el control remoto PRINCIPAL (UMC-117) y ajustando el conmutador. Solamente los calentadores de agua para tareas pesadas pueden alcanzar temperaturas de hasta 180 °F (82 °C). Este ajuste solamente debe ser realizado por personal de servicio técnico calificado.

**AVISO:** Si los calentadores de agua para tareas pesadas están instalados en un sistema de colector, el control remoto principal conectado al controlador del colector (MIC-180) tiene prioridad sobre los controles remotos conectados al calentador de agua.

Se proporciona un (1) control remoto con el calentador de agua. Puede comprar controles remotos adicionales por separado. Se pueden utilizar hasta tres (3) controles remotos con este calentador de agua. A continuación, se proporcionan consideraciones para determinar la ubicación del (de los) control(es) remoto(s):

- **NO** instale controles remotos en exteriores o en áreas donde puedan entrar en contacto con agua.
- Deje el control remoto fuera del alcance de los niños.
- El control remoto se puede instalar en ubicaciones convenientes, como la cocina, el lavadero, el cuarto de servicio o directamente a un lado del calentador de agua de interiores.
- Evite las áreas donde el control remoto pueda estar expuesto al calor, como cerca de estufas o calentadores.
- Evite las áreas donde el control remoto pueda estar expuesto a aceite o vapor de la cocina.

- Evite las áreas donde se utilizan productos químicos (como solvente, bencina o alcalinos).
- Evite las áreas de exposición a la luz directa del sol.
- La distancia MÁXIMA entre el calentador de agua y el lugar de instalación del control remoto se limita a 195 ft (59 m) de cable.

**AVISO:** Solo uno de cada tipo de control remoto se puede conectar al calentador de agua. Por lo tanto, se pueden conectar tres controles, como máximo, al calentador de agua. Se proporciona un (1) control remoto con el calentador de agua.

Ningún controlador de otro fabricante será apropiado para ser utilizado con este calentador de agua.

**NO** intente desmontar el control remoto.

Número de modelo del control remoto	Descripción del control remoto	Rango de ajustes de temperatura	Disponibilidad	Modelos
USC1-117	BAÑO 1	100 - 120 °F (38 - 49 °C)	Opcional (se vende por separado)	Para tareas livianas únicamente
USC2-117	BAÑO 2	100 - 120 °F (38 - 49 °C)	Opcional (se vende por separado)	Para tareas livianas únicamente
UMC-117	PRINCIPAL	100 - 120 °F (38 - 49 °C)	Incluido con el calentador (desde la fábrica)	Para tareas livianas y pesadas
		125 - 140 °F (52 - 60 °C)	Con ajuste del conmutador	Para tareas livianas
		125 - 180 °F (52 - 82 °C)	Con ajuste del conmutador	Para tareas pesadas
Sistema de colector MIC-180	Sistema de colector	-----	Opcional Se vende por separado	Para tareas pesadas únicamente

**⚠️ ADVERTENCIA:** Las conexiones de cables de área y la conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y, si estos no incluyen información sobre el tema, con la última edición del National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional), ANSI/NFPA 70, o del Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense) en Canadá, CSA C22.1, parte 1.

## Instalación del control remoto

**AVISO:** La extensión del cable puede ser cualquier cable tipo T 18 AWG similar al cable de un termostato, y no es necesario que sea sensible a la polaridad.

**No aplique sellador al cable del control remoto.**

**No se recomienda dejar expuesto el cableado.**

### Conexión del control remoto PRINCIPAL (UMC-117) al calentador de agua:

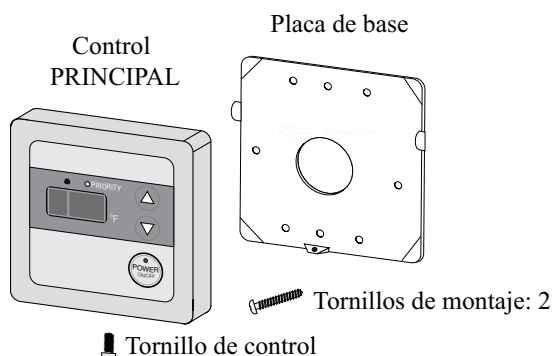
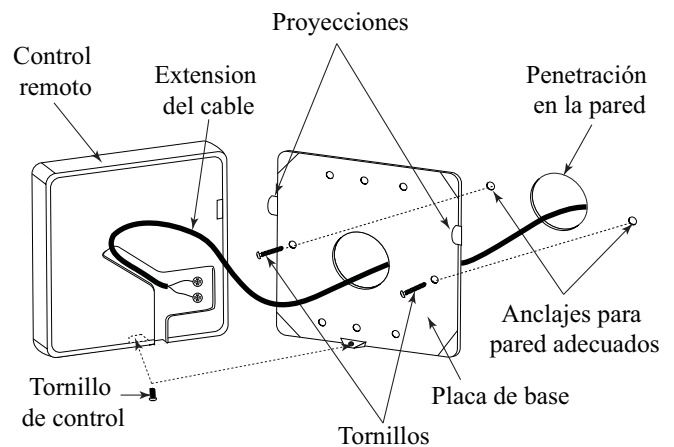
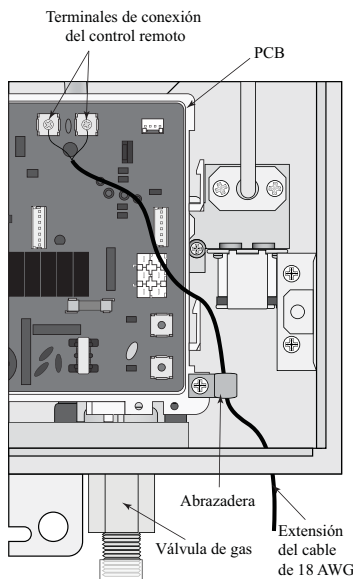
- Realice un orificio de 1 in (2,5 cm) a 1,5 in (4 cm) donde va a colocar el control.
- Instale la extensión del cable entre el lugar donde va a colocar el control remoto y el calentador de agua.
- Extraiga la placa de base del control.
- Pase la extensión del control remoto por el orificio central de la placa de base.
- Fije la placa de base en la pared con los tornillos y los taquetes para pared adecuados. Asegúrese de que las proyecciones de la placa de base apunten hacia arriba.
- Conecte los cables del control remoto a la extensión del cable del calentador de agua.
- Coloque el control remoto sobre la placa de base. Asegúrese de que las proyecciones de la placa de base encajen en los alojamientos del control remoto.
- Fije el control en la placa de base de la parte inferior del control remoto utilizando el tornillo que se proporciona.
- Continúe con la sección "Conexión del control remoto al calentador de agua" para completar la instalación.

### Conexión del control remoto al calentador de agua:

- Asegúrese de que se haya interrumpido el suministro de energía del calentador de agua.
- Remueva la cubierta delantera del calentador de agua.
- Introduzca la extensión del cable del control remoto a través del orificio de la esquina inferior derecha del calentador de agua.
- Conecte los cables a los terminales de la parte superior derecha de la placa del circuito impreso (PCB), como se muestra en la figura de la derecha.

**AVISO:** Los terminales de conexión del cable del control remoto no son sensibles a la polaridad.

- Ajuste firmemente los tornillos de los terminales.
- Asegure la extensión del cable de control remoto utilizando una abrazadera adecuada.
- Vuelva a colocar la cubierta delantera del calentador de agua.
- Active el suministro de energía del calentador de agua.
- Asegúrese de que el control remoto y el calentador de agua funcionen en forma correcta.



# Instalación del calentador de agua

**⚠ ADVERTENCIA:** Las conexiones de cables de área y la conexión a tierra deben cumplir con los códigos locales y, si estos no incluyen información sobre el tema, con la última edición del National Electrical Code (Código Eléctrico Nacional), ANSI/NFPA 70, o del Canadian Electrical Code (Código Eléctrico Canadiense) en Canadá, CSA C22.1, parte 1.

## Conexión eléctrica

**⚠ ADVERTENCIA:** Peligro de descarga de voltaje en la línea. Antes de realizar el servicio del calentador de agua, interrumpa el suministro de energía eléctrica de este desde el interruptor principal de desconexión o el interruptor de circuitos. Si no lo hace, se pueden ocasionar lesiones personales graves o la muerte.

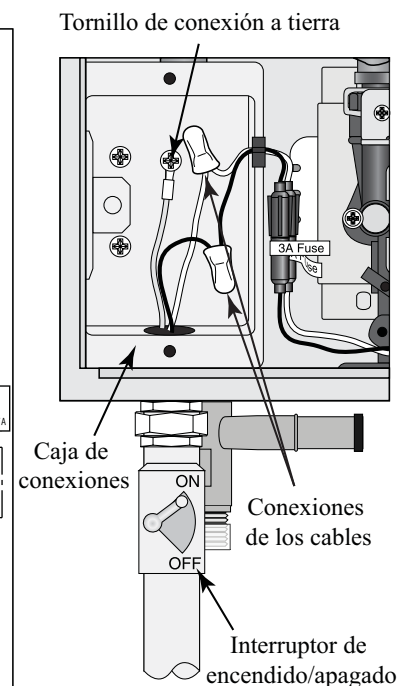
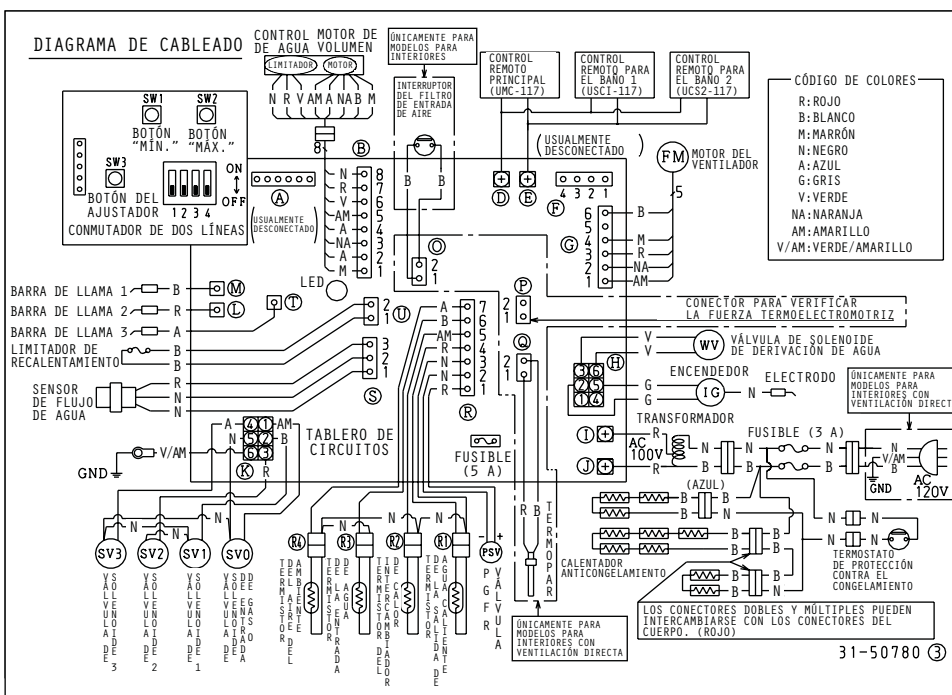
**⚠ PRECAUCIÓN:** Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligrosa. Verifique que la operación sea correcta después del servicio.

### CABLE DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

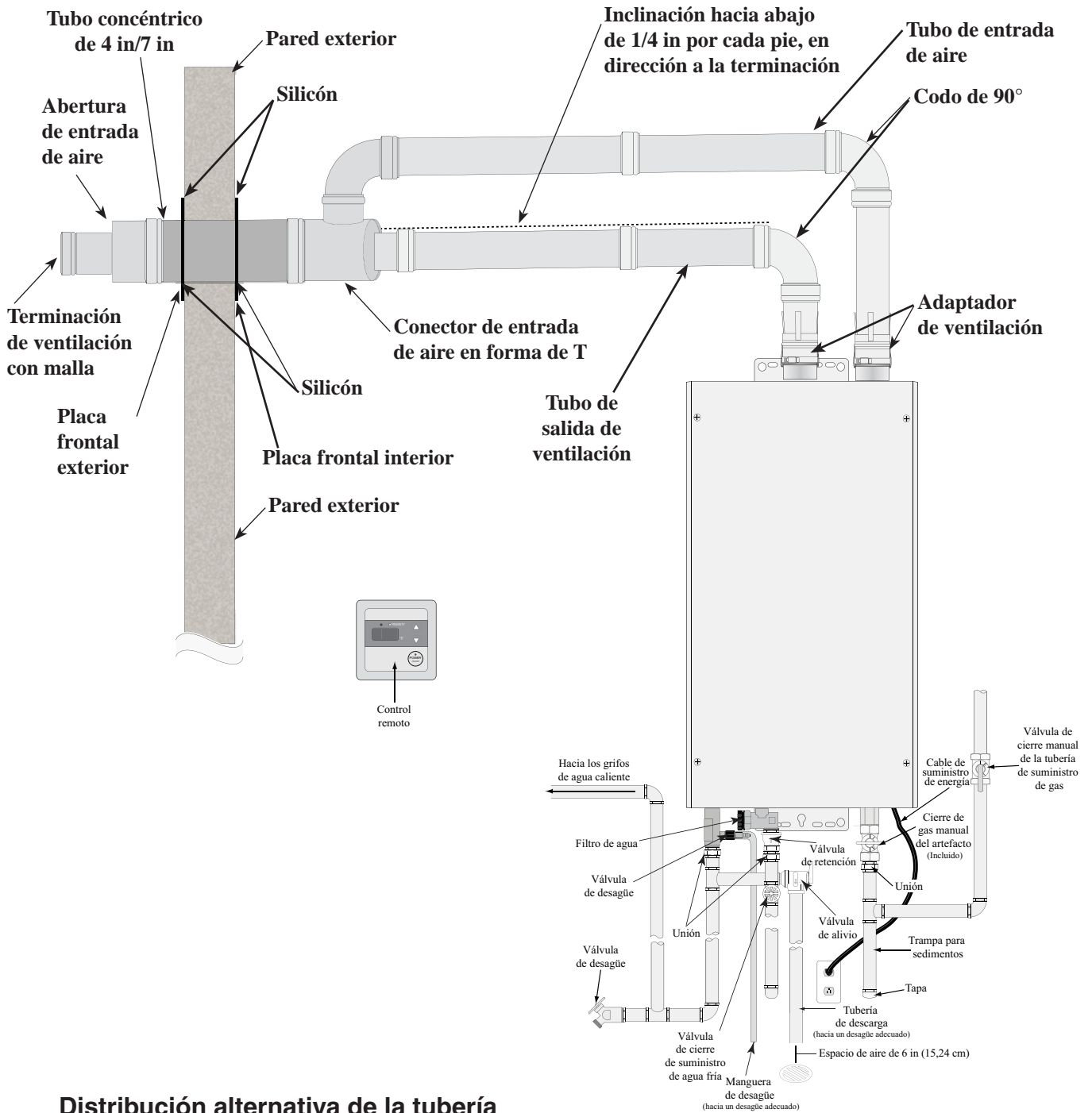
- El cable de suministro de energía eléctrica para este calentador de agua debe ser de 120 V de CA, 60 Hz y 2 A.
- El calentador de agua viene con un cable de suministro de energía de tres (3) puntas. Utilice únicamente un tomacorriente con un terminal de conexión a tierra.
- Se recomienda instalar un interruptor de fugas eléctricas.
- Mantenga el cable de suministro de energía excedente en el exterior del calentador de agua.
- Si los códigos locales exigen el tendido de cableado, vea las instrucciones de "Cableado fijo de las conexiones eléctricas".

### CABLEADO FIJO DE LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS:

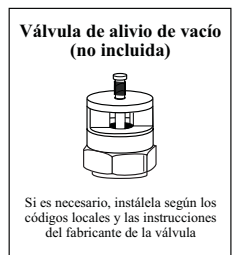
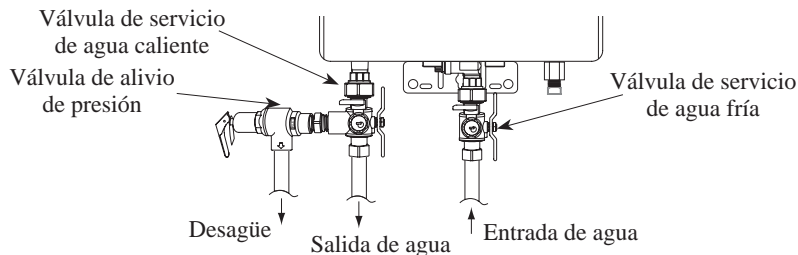
- El cableado debe ser realizado por un electricista calificado según los códigos locales.
- El calentador de agua requiere 120 V de CA, 60 Hz, y se debe conectar a tierra en forma adecuada.
- NO conecte el cable de tierra a las tuberías de agua y gas, a cables de teléfono, a circuitos de pararrayos y a circuitos de conexión a tierra de otros equipos que lleven un interruptor de fallas de conexión a tierra.
- Se debe utilizar un interruptor de ENCENDIDO/APAGADO para el suministro de entrada de 120 V.
- Tienda el cableado del calentador de agua exactamente como se muestra a continuación. También se encuentra una figura de cableado dentro del panel de la cubierta.
- Se proporciona un tornillo verde en la caja de conexiones eléctricas para la conexión a tierra.
- Conecte el cable con corriente al cable negro, y el cable neutro al cable neutro blanco.



## Instalación típica del calentador de agua con ventilación directa



### Distribución alternativa de la tubería



**AVISO:** El Código Nacional de Gas Combustible (NFGC) y el código B149 exigen una válvula de suministro de gas manual. Consulte el código NFGC/B149 para obtener las instrucciones completas. Los códigos locales o los requerimientos de la autoridad local de plomería pueden diferir de las instrucciones o las figuras provistas y pueden tener prioridad sobre estas instrucciones.

# Instalación del calentador de agua:

## Mantas aislantes

**⚠ ADVERTENCIA:** Si los códigos locales requieren la instalación de una manta aislante externa, se deberán seguir cuidadosamente las instrucciones del fabricante incluidas con los juegos de aislantes.

Las mantas aislantes, que están disponibles para el público en general, no son necesarias para su uso en calentadores de agua. El propósito de una manta aislante es reducir la pérdida de calor de la reserva en los calentadores con tanque de almacenamiento. Este calentador no almacena agua, lo que hace innecesaria la colocación de una manta aislante.

La garantía del fabricante no incluye daños o defectos causados por la instalación, el acoplamiento o el uso de dispositivos de ahorro de energía o de cualquier otro dispositivo no aprobado (salvo los autorizados por el fabricante) en el calentador de agua, sobre este o en conjunto con este. El uso de dispositivos de ahorro de energía no autorizados puede acortar la vida útil del calentador de agua y

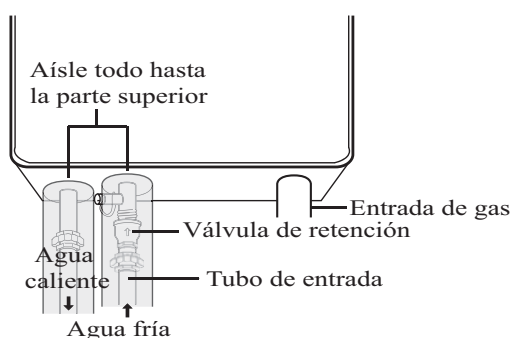
puede poner en peligro a las personas y la propiedad. El fabricante niega toda responsabilidad en caso de pérdidas o lesiones que resulten del mal uso de dichos dispositivos no autorizados.

**PRECAUCIÓN:** Si los códigos locales requieren la aplicación de una manta aislante exterior en este calentador de agua, preste mucha atención a las siguientes instrucciones con el fin de no restringir la operación adecuada del calentador de agua:

- No cubra la entrada de agua, la salida de humo ni las etiquetas de operación o de advertencia colocadas en el calentador de agua, ni intente reubicarlas en el exterior de la manta aislante.

**AVISO:** Las tuberías de agua caliente y fría se deben aislar como se muestra para proporcionar protección adicional contra el congelamiento.

## Instalación de aislante de tuberías de agua fría y caliente



Para un mayor rendimiento energético, utilice aislante de tuberías. Instale el aislante, de acuerdo con las figuras de arriba y asegúrese de aislar

toda la tubería. **NO** cubra la(s) válvula(s) de desagüe o de alivio.

## Durante la instalación del calentador de agua...

Sí

- Sí, siga todas las instrucciones de instalación de este manual.
- Sí verifique la presión del gas de entrada para asegurarse de que se encuentre entre el rango especificado en el dato de placa.
- Sí proporcione el aire adecuado para la combustión y la ventilación, tal como se describe en el Manual de Uso y Cuidado, y en el Código Nacional de Gas Combustible (CAN/CGA B149 en Canadá).
- Sí mantenga el espacio libre con materiales combustibles y no combustibles según lo especificado en el dato de placa.
- Sí asegúrese de que el sistema de ventilación cumpla con las pautas mostradas en el Manual de Uso y Cuidado, y en el Código Nacional de Gas Combustible (CAN/CGA B149 en Canadá).
- Sí, póngase en contacto con la empresa local proveedora de gas para asegurarse de que el medidor de gas y las tuberías tengan el tamaño adecuado.
- Sí coloque cinta de teflón en las conexiones de las tuberías de agua y en los conectores.

No

- No bloquee ni obstruya la abertura de entrada de aire.
- No extraiga la cubierta delantera, a menos que sea absolutamente necesario. Esto solamente podrá ser realizado por un técnico calificado después de una revisión.
- No instale este producto donde se puedan formar estancamientos de agua.
- No utilice grasa en las conexiones de las tuberías de agua y en los conectores.

---

## Lista de verificación para la instalación

### A. Ubicación del calentador de agua

- El calentador debe estar cerca de un terminal de ventilación.
- Instalado en interiores y protegido contra temperaturas bajo cero.
- Se observó que el calentador de agua está instalado a una distancia adecuada.
- Hay suficiente suministro de aire fresco para la correcta operación del calentador de agua.
- El suministro de aire está libre de elementos corrosivos y vapores inflamables.
- El área está protegida contra los daños por agua.
- Hay espacio suficiente para el mantenimiento del calentador.
- No hay materiales combustibles, como ropa, materiales de limpieza, trapos, etc., cerca del calentador y de la tubería de ventilación.
- El calentador de agua se halla instalado correctamente en la pared.

### B. Suministro de agua

- El suministro de agua tiene suficiente presión.
- El aire ha sido purgado del calentador de agua y de la tubería.
- Conexiones de agua herméticas y sin fugas.
- El filtro de agua se encuentra limpio y en su lugar.
- Los materiales utilizados cumplen con las instrucciones de este manual.
- Las tuberías de agua se encuentran aisladas y protegidas contra temperaturas bajo cero.

### C. Suministro de gas

- El tipo de gas coincide con los datos del dato de placa.
- La presión del suministro de gas es suficiente para el calentador de agua.
- Tubería de gas equipada con válvula de cierre, unión y trampa para sedimentos.
- Se utiliza compuesto aprobado para sellar las conexiones de tubos.
- Solución de agua y jabón para inspeccionar todas las conexiones y los conectores en busca de una posible fuga de gas.
- Inspección de la instalación por la empresa proveedora de gas (si se requiere).

### D. Válvula de alivio

- Válvula de alivio de presión instalada adecuadamente y tubería de descarga con salida a desagüe abierto
- Tubería de descarga con protección contra congelamiento.

### E. Ventilación

- El material para ventilación debe ser de Categoría III y cumplir con las normas UL1738 en EE. UU. y ULC S636 en Canadá.
- Conector(es) de ventilación montado(s) hacia la terminación (1/4 in por cada pie de largo [6,3 mm cada 30 cm], como mínimo). Vea la página 14.
- Conector(es) de ventilación adecuadamente ajustado(s) con silicón de alta temperatura (500 °F [260 °C]) y herméticos.
- Todos los tramos de ventilación tienen soportes adecuados.
- El terminal de ventilación se encuentra instalado en forma correcta.
- Hay suficiente aire disponible para la combustión.
- Se respetan las distancias máximas y mínimas de la tubería.

### F. Cableado eléctrico

- El voltaje coincide con los datos del dato de placa.
- El calentador de agua se encuentra correctamente conectado a tierra.
- El cable de suministro y/o el cableado cumplen con todos los códigos locales.

### G. Tubo de entrada de aire

- Conectado al conector en forma de T para entrada de aire/terminación de ventilación y al calentador.
- Todos los tramos de ventilación tienen soportes adecuados.
- Se respetan las distancias máximas y mínimas de la tubería.
- Conectados con seguridad y herméticos.

# Encendido del calentador de agua:

Antes de utilizar este calentador de agua, asegúrese de leer y seguir las instrucciones de la siguiente etiqueta y de todas las otras etiquetas en el calentador de agua, y también las advertencias impresas en este manual. Si no lo hace, puede ocasionar una operación insegura del calentador de agua, con daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte. De tener algún problema para leer o seguir las instrucciones de este manual, **DETÉNGASE** y obtenga la ayuda de personal calificado.

## PARA SU SEGURIDAD, LEA ESTO ANTES DE USAR EL PRODUCTO

**ADVERTENCIA:** Si no se siguen con exactitud estas instrucciones, puede ocurrir una explosión o un incendio, y se pueden ocasionar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

- A. Este artefacto no tiene un piloto. Está equipado con un dispositivo de encendido que activa automáticamente el quemador. No trate de encender manualmente el quemador.
- B. **ANTES DEL FUNCIONAMIENTO**, compruebe mediante el olfato que no haya gas en toda el área del artefacto. Asegúrese de oler cerca del piso porque el gas podría ser más pesado que el aire y estar en el piso.
- QUÉ HACER SI SIENTE OLOR A GAS**
- **No** intente encender ningún artefacto.
  - No toque ningún interruptor eléctrico, ni utilice ningún teléfono dentro de la vivienda.
  - Llame inmediatamente a la empresa proveedora de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones de la empresa proveedora de gas.
  - Si no puede contactar a la empresa proveedora de gas, llame al Departamento de Bomberos.
  - No regrese a su casa hasta obtener la autorización de la empresa proveedora de gas o del Departamento de Bomberos.
- C. Utilice únicamente la mano para apretar o girar la perilla de regulación de gas. Nunca utilice herramientas. Si no es posible apretar o girar la perilla con las manos, no intente repararla; llame a un técnico calificado. Los intentos de reparación o las reparaciones forzadas pueden ocasionar incendios o explosiones.
- D. No utilice este artefacto si cualquiera de las piezas ha estado sumergida en agua. Llame de inmediato a un técnico calificado para que inspeccione el artefacto y reemplace cualquier pieza del sistema de regulación o del regulador de gas que haya estado debajo del agua.

31-16962 (0)

## INSTRUCCIONES DE USO

1. **¡DETÉNGASE!** Lea la información de seguridad de esta etiqueta.
2. Interrumpa el suministro de energía del artefacto.
3. No intente encender manualmente el quemador.
4. Gire la válvula de cierre de gas ubicada en el exterior de la unidad en el sentido de las agujas del reloj ↻ hasta la posición de "APAGADO".
5. Espere cinco (5) minutos para que el gas se disipe. Si huele gas, **DETÉNGASE**. Siga el inciso "B" de la información de seguridad de esta etiqueta. Si no siente olor a gas, proceda con el paso siguiente.
6. Gire la válvula de cierre de gas ubicada en el exterior de la unidad en el sentido contrario de las agujas del reloj ↻ hasta la posición de "ENCENDIDO".
7. Encienda el suministro de energía del artefacto.
8. Si el artefacto no funciona, siga las instrucciones de "Para desconectar el suministro de gas del artefacto" y llame a un técnico o a la empresa proveedora de gas.

VÁLVULA DE  
CIERRE DE GAS



ABRIR

CERRAR

## PARA CERRAR EL SUMINISTRO DE GAS AL ARTEFACTO

1. Interrumpa el suministro de energía del artefacto si se va a realizar mantenimiento.
2. Gire la válvula de cierre de gas ubicada en el exterior de la unidad en el sentido de las agujas del reloj ↻ hasta la posición de "APAGADO".

# Operación del calentador de agua:

## Precauciones de seguridad

- A** Cierre la válvula de suministro de gas de gas si el calentador de agua ha sido sometido a sobrecalentamiento, incendio, inundación o daños físicos, o si no se puede interrumpir el suministro de gas.
- B** No encienda el calentador de agua, a menos que los suministros de agua y gas estén abiertos por completo.
- C** No encienda el calentador de agua si la válvula de cierre de suministro de agua fría está cerrada.
- D** No permita que materiales combustibles, como periódicos, trapos o trapeadores, se acumulen cerca del calentador de agua.
- E** No almacene ni utilice gasolina u otros líquidos o vapores inflamables, como, por ejemplo, adhesivos o disolventes de pinturas, en la cercanía del calentador o de cualquier otro artefacto. Si tiene que utilizar materiales inflamables, abra las puertas y las ventanas para ventilar el ambiente y apague todos los artefactos cercanos que funcionen con gas, incluso las llamas de piloto de estos, para evitar la posible ignición de los vapores.
- F** Si existe alguna dificultad para comprender o seguir las instrucciones de uso o la sección "Cuidado y limpieza", se recomienda que el trabajo sea realizado por una persona calificada o por el servicio técnico.

**AVISO: Los vapores inflamables pueden ser llevados por las corrientes de aire a las áreas que rodean el calentador de agua.**

**⚠ PELIGRO: Existe un riesgo potencial de escaldadura por agua caliente si se fija un valor de temperatura demasiado elevado. Las viviendas con niños pequeños, personas discapacitadas o ancianos pueden requerir que el ajuste de la temperatura esté ajustado a 120 °F (49 °C) o menos para evitar el contacto con agua CALIENTE.**

## Ajuste de la temperatura del agua

La temperatura del agua en el calentador puede regularse en el frente del regulador de gas.

Se deben tener en cuenta los factores de seguridad al seleccionar la temperatura del agua del control remoto de un calentador de agua.

El control remoto se fijó en 100 °F (38 °C) antes del envío del calentador de agua desde la fábrica. Este es el punto de partida recomendado.

Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (52 °C) pueden causar quemaduras graves o la muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir las advertencias descritas en este manual y en la etiqueta ubicada en el calentador de agua.

Se encuentran disponibles válvulas mezcladoras para reducir el punto de uso de la temperatura del agua al mezclar agua caliente y fría en las tuberías de derivación de agua. Póngase en contacto con un plomero calificado o con la autoridad local de plomería para obtener más información (vea la página 4 para obtener más detalles).

El siguiente cuadro puede usarse como guía para determinar la temperatura del agua adecuada para su hogar.

## Relación tiempo/temperatura en las escaldaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (49 °C)	Más de cinco minutos
125 °F (52 °C)	1 1/2 a 2 minutos
130 °F (54 °C)	Aproximadamente 30 segundos
135 °F (57 °C)	Aproximadamente 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (63 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (66 °C)	Aproximadamente 1 1/2 segundos
155 °F (68 °C)	Aproximadamente 1 segundo

La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras

# Operación del calentador de agua (continuación)

## Ajuste de la temperatura del agua

El agua alcanza la temperatura máxima cuando el quemador está encendido. Para determinar la temperatura del agua, abra un grifo de agua caliente, coloque un termómetro en el chorro de agua y lea el termómetro. La temperatura del agua en el grifo puede variar según la estación y según la longitud del tubo entre el grifo y el calentador de agua.

El ajuste de fábrica del rango de temperatura del control remoto es de 100 °F (38 °C) a 120 °F (49 °C).

El ajuste del control remoto se encuentra prefijado desde la fábrica en 100 °F (38 °C).

Para ACTIVAR o DESACTIVAR el control remoto, presione el botón de ENCENDIDO.

Para fijar un ajuste de temperatura requerido, presione el botón de temperatura de la flecha ASCENDENTE.

Si se presionan los botones de ajuste de temperatura ASCENDENTE o DESCENDENTE, el punto de ajuste de temperatura se modificará.

El punto de ajuste de temperatura del control remoto no puede superar los 112 °F (44 °C) cuando hay un grifo de agua caliente abierto.

**Aviso:** El ajuste desde la fábrica permite la operación a temperaturas que van de los 100 °F (38 °C) a los 120 °F (49 °C). Las temperaturas de hasta 140 °F (60 °C) para modelos de tareas ligeras y de hasta 180 °F (82 °C) para modelos de tareas pesadas se pueden alcanzar utilizando un control remoto MAIN (UMC-117) y ajustando el conmutador. Este ajuste solamente debe ser realizado por personal de servicio técnico calificado. Solo se debe(n) utilizar control(es) remoto(s) autorizado(s) por la fábrica.

**Aviso:** El control remoto no puede ser encendido cuando el agua fluye o circula en el calentador de agua.

El agua alcanzará la temperatura más elevada en el grifo de agua caliente más cercano al calentador.

Recuerde siempre probar la temperatura del agua con una mano antes de utilizarla, y que cuanto más caliente esté el agua, mayor será el riesgo de sufrir lesiones por escaldadura.

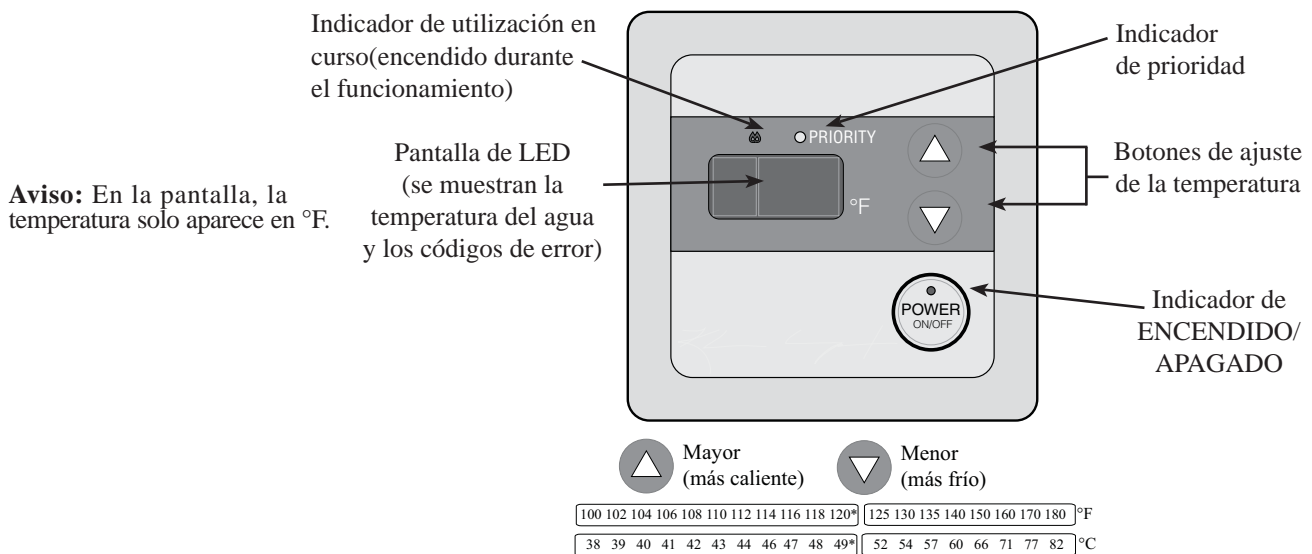
Supervise siempre a niños o discapacitados.

El calentador de agua está equipado con un dispositivo que interrumpirá el suministro de gas del quemador si se exceden las temperaturas normales de operación. Consulte la sección “Antes de llamar al servicio técnico”, ubicada en la parte trasera de este manual, o contacte a su proveedor.

**⚠ ADVERTENCIA:** En caso de sobrecalentamiento, o si no se puede interrumpir el suministro de gas, cierre la válvula de paso de gas del artefacto.

Si el calentador de agua ha sufrido un incendio, una inundación o daños, cierre la(s) válvula(s) de suministro de gas manual y no haga funcionar nuevamente el calentador de agua hasta que lo haya revisado por personal calificado.

**Aviso:** Es posible que el calentador de agua no funcione con un caudal de agua reducido. En tal caso, aumente el caudal de agua. Si el calentador de agua no funciona y el grifo de agua caliente está abierto por completo, aumente el ajuste de temperatura del control remoto.



**Aviso:** En la pantalla, la temperatura solo aparece en °F.

**Aviso:** Solamente los calentadores de agua para tareas pesadas pueden alcanzar temperaturas de hasta 180 °F (82 °C).

\* Es posible obtener temperaturas superiores a 120 °F (49 °C) ajustando el conmutador de dos líneas. Vea la página 35 para hallar el ajuste del conmutador.

# Cuidado y limpieza del calentador de agua:

**⚠ PELIGRO:** Antes de hacer funcionar manualmente la válvula de alivio, asegúrese de que nadie esté expuesto al peligro que representa el agua caliente liberada por la válvula. El agua puede estar caliente y crear un riesgo de escaldadura. El agua debe liberarse en un desagüe adecuado para evitar lesiones o daños en la propiedad.

**⚠ PELIGRO:** El agua más caliente aumenta el riesgo de escaldaduras por agua caliente.

**⚠ PELIGRO:** Si no se realiza el mantenimiento preventivo de rutina recomendado, se puede alterar la operación correcta del calentador de agua, y esto puede causar riesgos por monóxido de carbono, temperaturas de agua excesivamente altas y otras condiciones potencialmente peligrosas.

**⚠ PELIGRO:** Riesgo de descarga. Asegúrese de que el suministro de energía eléctrica del calentador de agua se haya interrumpido para evitar posibles lesiones graves o daños importantes en los componentes.

**⚠ PELIGRO:** Los materiales combustibles, como la ropa, los elementos de limpieza o los líquidos inflamables, no deben ubicarse ni apoyarse contra el calentador de agua ni cerca de este.

## Mantenimiento preventivo de rutina

Con el mantenimiento adecuado, el calentador de agua deberá proporcionarle años de servicio confiable y sin problemas.

Se recomienda la inspección periódica del quemador, de la válvula de alivio, del filtro de agua y del sistema de ventilación. Esta inspección debe ser realizada por personal calificado de servicio técnico, con conocimientos en reparación de artefactos.

Se sugiere que el usuario establezca y siga un programa de mantenimiento preventivo de rutina.

Por lo menos una vez al año, levante y libere la palanca de la válvula de alivio de presión, ubicada en la salida de agua caliente del calentador de agua, para verificar la correcta operación de la válvula. Permita que varios galones pasen por la tubería de descarga hacia un desagüe abierto.

**AVISO:** Si la válvula de alivio de presión del calentador de agua se descarga en forma periódica, puede ser debido a un problema en el sistema de agua. Contacte a la empresa proveedora de agua o al contratista de plomería para corregir esta situación. **NO conecte la salida de la válvula de alivio.**

El cierre rápido de los grifos o de las válvulas de solenoide en los artefactos automáticos que usan agua puede causar un ruido de explosión en la tubería de agua. Para minimizar el problema, se pueden utilizar los elevadores estratégicamente ubicados en el sistema de tubería de agua o dispositivos de detención de ruido.

Inspeccione el área de alrededor del calentador de agua para asegurarse de que el ambiente de

operación sea seguro. Mantenga el área de alrededor del artefacto limpia y sin materiales combustibles, gasolina y otros vapores o líquidos inflamables.

Asegúrese de que la unidad no se haya dañado. Si tiene daños o abolladuras, póngase en contacto con el personal de servicio para verificar si el artefacto funciona correctamente.

Verifique que no se produzcan sonidos anormales durante la operación normal del calentador de agua.

Todas las tuberías se deben inspeccionar en busca de fugas de gas y/o agua. Consulte la página 19 de este manual para hallar instrucciones sobre la prueba de fugas.

Debe limpiar mensualmente el filtro de agua del conector de suministro de agua fría. Consulte la sección "Limpieza y mantenimiento" para hallar más información.

**NO** haga funcionar el calentador de agua si intuye que algo no está en orden en la unidad.

**NO** permita que los niños hagan funcionar o manipulen la unidad.

**Aviso:** Después de realizar la inspección, el mantenimiento y la limpieza, abra el grifo de agua caliente para verificar que el artefacto funcione correctamente.

## Limpieza y mantenimiento

Antes de realizar las tareas de limpieza y mantenimiento de este calentador de agua, apague la unidad y desconecte el suministro de energía.

Aspire regularmente el polvo, la suciedad y la pelusa del área que rodea el calentador de agua.

Limpie cuidadosamente el calentador de agua y el control remoto con un paño suave húmedo y algunas gotas de detergente suave. Elimine la humedad restante con un paño suave seco.

Para asegurar la suficiente ventilación, se deben mantener los espacios libres adecuados.

**NO bloquee ni obstruya la abertura de la entrada de aire de la terminación. Se requiere una distancia mínima de 12 in (30 cm) entre estos orificios de entrada de aire para la combustión y cualquier obstrucción.**

Debe limpiar mensualmente el filtro de agua.

### CÓMO LIMPIAR EL FILTRO DE AGUA:

- Asegúrese de que la unidad esté APAGADA y de que el suministro de energía se haya desconectado.
- INTERRUMPA el suministro de agua del calentador.
- **Realice el desagüe del calentador. Vea la sección "Desagüe del calentador de agua" en la página 31.**
- Desenrosque el filtro de agua y deslice el filtro hacia afuera.
- **NO** golpee el filtro, ya que se puede deformar y/o dañar.
- Para extraer sedimentos y suciedad excesivos, utilice un cepillo suave y realice el lavado con agua corriente.
- Coloque nuevamente el filtro en el calentador de agua y enrósquelo.
- HABILITE el suministro de energía eléctrica y de agua fría del calentador de agua.

# Cuidado y limpieza del calentador de agua:

## Limpieza y mantenimiento (continuación)

### LIMPIEZA DEL CALENTADOR DE AGUA Y DEL (DE LOS) CONTROL(ES) REMOTO(S):

- Asegúrese de que la unidad esté APAGADA y de que el suministro de energía se haya desconectado.
- **NO** restriegue el artefacto con un cepillo.
- Utilice solamente agua tibia y jabón; los otros limpiadores pueden dañar la superficie del calentador de agua.
- **NO** retire ninguna etiqueta ni el dato de placa durante la limpieza o el servicio.
- **NO** derrame agua sobre los controles remotos durante la limpieza.

## Inspección del sistema de ventilación

El sistema de ventilación del calentador de agua con ventilación directa debe ser revisado anualmente para asegurar que todos los tramos de ventilación estén seguros y sean herméticos.

Se recomienda que la inspección del sistema de ventilación sea realizada por personal calificado de servicio técnico familiarizado con las ventilaciones de Categoría III.

Verifique las secciones donde se unan las conexiones de ventilación con una solución de agua jabonosa para asegurar la impermeabilidad de estas durante la operación de la unidad.

Las burbujas que se forman alrededor de las juntas de conexión indican que hay una fuga en el sello. Consulte la página 9 para hallar las instrucciones de selladura de ventilaciones.

**NO** haga funcionar la unidad si existen señales de fugas de escape en el sistema de ventilación.

Asegúrese de que la entrada de aire y la salida de ventilación de la terminación no estén bloqueadas ni contengan desechos.

## Inspección del quemador

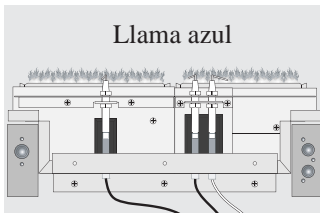
Realice una inspección visual de los quemadores principales anualmente.

A través de la mirilla de vidrio, inspeccione el piloto con el quemador principal apagado e inspeccione el quemador principal cuando esté encendido.

De observar una operación inusual en el quemador, se deberá apagar el calentador de agua hasta obtener la asistencia del servicio técnico calificado.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para su seguridad, la limpieza y la inspección del quemador debe ser realizada únicamente por personal de servicio técnico calificado.

Para la limpieza, se puede utilizar una aspiradora en el quemador.



Patrón correcto de quemador

## Vacaciones y apagado prolongado

**AVISO:** Consulte la sección “Protección contra el congelamiento”, en la página 31.

Si el calentador de agua debe permanecer inactivo por un tiempo prolongado, es necesario apagarlo y cerrar el suministro de agua para conservar la energía y evitar la acumulación de gas hidrógeno.

Deberán vaciarse las tuberías y el calentador de agua si van a estar expuestos a temperaturas bajo cero.

Después de un largo período de inactividad, la operación y los reguladores del calentador de agua deberán ser revisados por personal del servicio técnico calificado.

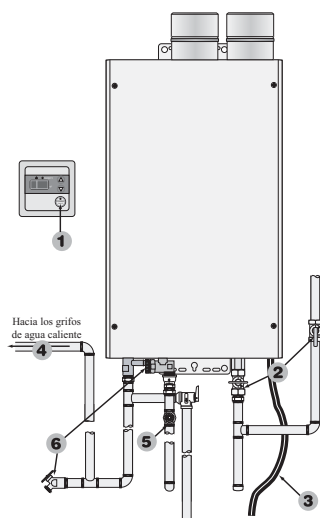
**⚠ PRECAUCIÓN:** No lo haga funcionar sin la trampa de condensados conectada a la ventilación y dirigida hacia el desagüe apropiado.

## Inspección de la trampa de condensados

Inspeccione regularmente la trampa de condensados para asegurarse de que haya suficiente agua en esta y de que los condensados se eliminen en forma correcta.

Asegúrese de que los condensados se desechen según los códigos y las reglas locales.

## Desagüe del calentador de agua



Desagüe del calentador de agua

**⚠ ADVERTENCIA:** Si no se siguen estas instrucciones durante el desague del calentador de agua, se pueden producir daños graves en el calentador y también lesiones personales, incluso escaldaduras.

A continuación se proporcionan instrucciones para el desague del calentador.

- 1 Ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- 2 Cierre la(s) válvula(s) de suministro de gas.
- 3 Desenchufe el cable de suministro de energía (o desconecte el interruptor) por lo menos 10 segundos después del paso N.º 1.
- 4 Abra todos los grifos de agua caliente. Antes de continuar con el paso siguiente, asegúrese de que salga agua FRÍA de todos los grifos de agua caliente.
- 5 Cierre la válvula de suministro de gas.
- 6 Utilizando un recipiente adecuado para recoger el agua, extraiga el filtro de agua del calentador. Conecte una manguera de jardín a la válvula de desague del calentador de agua y dirija el flujo de

agua hacia un desague en donde no pueda causar daños. Deje el calentador de agua como está hasta la próxima vez que lo utilice.

Para poner nuevamente en servicio el calentador de agua después del desague, siga los pasos detallados a continuación.

- 1 Instale nuevamente el tapón de desague y el filtro de agua. Cierre la válvula de desague de agua caliente.
- 2 Abra la válvula de suministro de agua y ciérrala nuevamente después de asegurarse de que salga agua por los grifos de agua caliente (este paso se realiza para eliminar el aire de las tuberías de agua).
- 3 Enchúfela en un tomacorriente, abra por completo la válvula de suministro de gas y la válvula de suministro de agua.

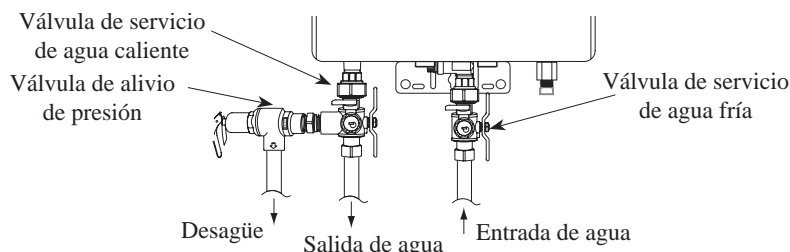
**AVISO:** Es posible que el calentador de agua no funcione si no se sigue correctamente el procedimiento descrito arriba.

## Método opcional de mantenimiento

Los juegos de válvula aislante se pueden comprar e instalar como elementos separados; pueden comprarse al fabricante, al distribuidor o en la tienda donde realizó la compra. Una sola persona

puede realizar la prueba de diagnóstico completa y lavar el sistema con facilidad.

El conjunto incluye dos válvulas aislantes de paso completo, una para el lado frío y una para el lado caliente.



## Protección contra el congelamiento

**⚠ ADVERTENCIA:** Si no se realiza el desague del calentador de agua, se pueden producir daños graves en este y también lesiones personales.

**AVISO:** NO desenchufe el cable de suministro de energía eléctrica, ya que esta brinda protección contra el congelamiento.

Cuando el calentador de agua pueda estar expuesto a temperaturas bajo cero, aun por un período de tiempo reducido, asegúrese de eliminar toda el agua de la unidad como se indicó previamente.

La exposición a temperaturas bajo cero se puede producir debido a la circulación hacia abajo de los sistemas de ventilación o debido a la instalación en áreas expuestas al aire frío.

El calentador de agua está equipado con un calentador eléctrico de protección contra el congelamiento. Mientras el calentador de agua reciba electricidad, esta evitará que se congele el interior del calentador cuando la temperatura ambiente sea de hasta -30 °F (-34 °C) (sin viento).

Este dispositivo solamente protege los componentes internos del calentador de agua. NO protege las tuberías y las válvulas. Por lo tanto, las tuberías y las válvulas se deben envolver con material aislante como se indica en la página 24.

Otro método de prevención de congelamiento consiste en hacer correr una cantidad de agua reducida. El agua corriente protege el calentador de agua, las tuberías y las válvulas.

Siga los pasos que se muestran a continuación para asegurarse de que el caudal del calentador de agua sea correcto.

- 1 Ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- 2 Cierre la válvula de suministro de gas.
- 3 Abra levemente el grifo de agua caliente hasta que salga un chorro de aproximadamente 1/8 in (0,32 cm). Asegúrese de controlar el caudal periódicamente.

# Antes de llamar al servicio técnico...



Sugerencias para la solución de problemas. ¡Ahorre tiempo y dinero! Revise primero la tabla que aparece abajo en esta página y quizá no necesite llamar al servicio técnico.

Problema	Causa posible	Qué hacer
Suministro insuficiente o nulo de agua caliente.	La válvula de suministro de agua no está abierta por completo.	● Verifique la válvula de cierre y ábrala por completo.
	El grifo de agua caliente no está abierto por completo.	● Abra por completo el grifo de agua caliente. (El quemador principal se apaga cuando el volumen de agua entrante es insuficiente).
	La tubería de agua está congelada.	● Permita que la tubería se descongele.
	Suministro de electricidad nulo o suministro de agua interrumpido.	● Revise que el suministro de energía y/o de agua sea adecuado.
	La unidad no está "ENCENDIDA".	● Encienda la unidad desde el botón del control remoto.
	El ajuste de temperatura puede ser muy bajo.	● Aumente el ajuste de temperatura.
	La válvula mezcladora no funciona bien (si corresponde).	● Controle la válvula y reemplácela si es necesario.
	Se muestra un código de error en el control remoto.	● Vea las instrucciones para los códigos de error y contacte a un proveedor para el servicio técnico si es necesario.
	No hay suficiente demanda de agua.	● Aumente el caudal de agua.
	Filtro de entrada de agua obstruido.	● Limpie el filtro de entrada de agua.
	Aireador de dispositivos obstruido.	● Limpie el aireador.
	Acumulación de escamas en el intercambiador de calor.	● Verifique el código de error. Si es necesario, contacte a un proveedor para el servicio técnico.
	Tuberías de agua caliente y fría invertidas.	● Invierta las conexiones de agua.
El agua no tiene suficiente temperatura.	El ajuste de temperatura puede ser muy bajo.	● Incremente la temperatura ajustada en el control remoto.
	Baja presión de suministro de gas.	● Llame a la empresa proveedora de gas para verificar el tamaño del medidor y de las tuberías de gas.
	La válvula de gas no está abierta por completo.	● Revise y abra la válvula por completo.
	Filtración en uno de los dispositivos de agua caliente.	● Llame a la empresa proveedora para servicio.
Agua demasiado caliente.	Ajuste de temperatura demasiado alto.	● Disminuya el ajuste de temperatura.
	La válvula de suministro de agua no está abierta por completo.	● Abra la válvula de suministro por completo.
	Se ha calentado poca agua.	● Aumente el caudal de agua.
El ventilador continúa girando después de que se cerró el grifo de agua caliente.	Esta función suministra agua caliente cuando se abre nuevamente el grifo de agua caliente.	● Operación normal. No es necesario llamar al servicio técnico.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el suministro de energía del calentador esté "DESCONECTADO" antes de extraer la tapa exterior POR CUALQUIER MOTIVO.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligrosa. VERIFIQUE QUE LA OPERACIÓN SEA CORRECTA DESPUÉS DEL SERVICIO.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Por seguridad, NO intente reparar el cableado, la tubería de gas, el control remoto, los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.

# Guía de códigos de error

Cuando aparezca un código de error:

- Cierre el grifo de agua caliente y ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- Espere aproximadamente 5 minutos antes de poner nuevamente el interruptor en la posición de encendido.
- Abra el grifo de agua caliente.

Si el código de error aún aparece:

- Cierre el grifo de agua caliente y ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- Tome la medida que corresponda de las siguientes e intente poner nuevamente en servicio el artefacto.

Si el código de error aún aparece:

- Cierre el grifo de agua caliente y ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado.
- Anote el código de error que se muestra y llame al número de asistencia técnica al cliente que aparece en la sección “Si necesita asistencia técnica” de la contra cara del manual.

**Aviso:** Si aparece un código de error diferente de los que se mencionan a continuación, cierre el grifo de agua caliente, anote el código de error, ponga el interruptor del control remoto en la posición de apagado y llame al número de asistencia al cliente que aparece en la sección “Si necesita asistencia técnica” de la contra cara del manual.

Código de error	Causa posible	Qué hacer
11	La válvula de suministro de gas no se abre por completo.	● Abra la válvula de suministro de gas por completo.
12	Se ha interrumpido el servicio de gas por completo.  El flujo de gas LP disminuye. (Modelos a gas LP únicamente).	● Contacte a la empresa proveedora de gas.  ● Llene el recipiente de gas LP o reemplácelo por un cilindro de gas LP nuevo.
15	El grifo de agua caliente no está suficientemente abierto.	● Abra más el grifo para que el volumen sea suficiente.
05 (Cada 60 segundos escuchará una alarma. Cuando se cierre el grifo, la alarma se detendrá).	Es posible que la entrada de aire o el terminal de ventilación estén bloqueados.  Es posible que los tubos de ventilación de la terminación de ventilación concéntrica no estén conectados correctamente.	● Elimine las obstrucciones del filtro o del terminal de ventilación.  ● Contacte al proveedor para el servicio técnico.
13	Si el código de error todavía aparece después de seguir los pasos previos.	● Contacte al proveedor para el servicio técnico.
1L	Se han formado depósitos de cal en el calentador de agua.	● Contacte al proveedor para el servicio técnico.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el suministro de energía del calentador esté “DESCONECTADO” antes de extraer la tapa exterior POR CUALQUIER MOTIVO.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Etiquete todos los cables antes de desconectarlos para realizar el servicio de los controles. Los errores de conexión pueden hacer que la operación del artefacto se torne peligrosa. VERIFIQUE QUE LA OPERACIÓN SEA CORRECTA DESPUÉS DEL SERVICIO.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Por seguridad, NO intente reparar la tubería de gas, el control remoto, los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.

# Partes de repuesto

## Calentador de agua con ventilación directa

**⚠ ADVERTENCIA:** Para su seguridad, **NO** intente desmontar esta unidad por ningún motivo.

### Instrucciones para realizar el pedido de partes

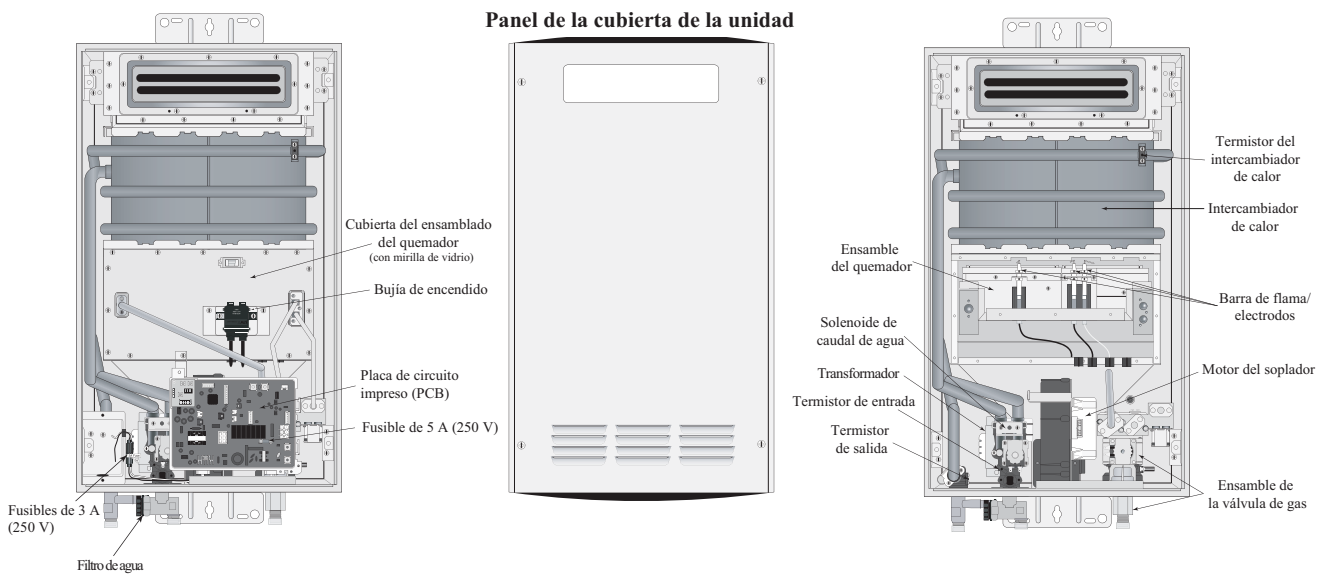
Envíe el pedido de partes al distribuidor o a la misma tienda donde compró el calentador.

Todos los pedidos de partes deben incluir:

- 1 Número de modelo y de serie del calentador de agua mostrados en el dato de placa.
- 2 El tipo de gas (natural o licuado de petróleo), tal como figura en el dato de placa.

- 3 Descripción de la parte (como figura a continuación) y cantidad de partes deseadas.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para su seguridad, **NO** intente reparar el cableado eléctrico, las tuberías de gas, los quemadores, los conectores de ventilación u otros dispositivos de seguridad. Haga que un técnico calificado realice las reparaciones.



# El contenido de esta página debe ser utilizado por personal calificado de instalación/servicio UNICAMENTE.

**⚠ ADVERTENCIA:** El ajuste, la alteración, el servicio técnico o el mantenimiento inadecuados pueden causar daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

## Regulación del CONMUTADOR de ajuste de temperatura

**Ajuste requerido para alcanzar el valor de temperatura de agua máximo de 140 °F (60 °C) para tareas ligeras, o de 180 °F (82 °C) para tareas pesadas**

**⚠ ADVERTENCIA:** Consulte las advertencias de riesgo potencial de escaldaduras de la página 4 antes de realizar ajustes. Cambie este ajuste bajo su propia responsabilidad.

**NO** modifique la posición del conmutador N.º 4 si no se requiere el ajuste de más de 120 °F (49 °C).

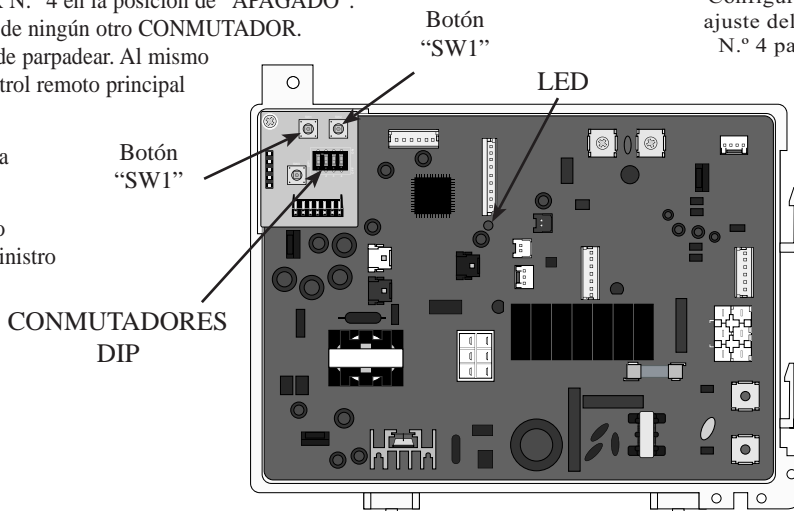
Siga las instrucciones que se dan a continuación si se determina que es necesario un ajuste de hasta 140 °F (60 °C) para los calentadores para tareas livianas o de hasta 180 °F (82 °C) para los de tareas pesadas.

- Apague el control remoto. Cierre las válvulas de suministro de gas y agua.
- Extraiga la cubierta delantera.
- Encuentre el interruptor N.º 4 ubicado del lado superior izquierdo de la PCB. (Vea la figura de la derecha para conocer la ubicación del conmutador).
- Ponga el CONMUTADOR N.º 4 en la posición de “ENCENDIDO”. NO modifique la posición de ningún otro CONMUTADOR. El LED de la PCB parpadea. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal comienza a parpadear.
- Presione el botón “Máx” de la izquierda de la PCB durante más de 1 segundo. El LED de la PCB comienza a encenderse continuamente. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal permanece encendida continuamente.
- Ponga el CONMUTADOR N.º 4 en la posición de “APAGADO”. NO modifique la posición de ningún otro CONMUTADOR. El LED de la PCB dejará de encenderse. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal se apagará.
- Instale la cubierta delantera de la unidad.
- Encienda el control remoto y abra las válvulas de suministro de gas y agua.
- Revise el calentador de agua para asegurarse de que la operación y el rendimiento de este sean correctos.

**Vea los pasos de abajo para LIMITAR el ajuste de temperatura máxima del agua a 120 °F (49 °C).**

**Siga los primeros cuatro puntos destacados previamente y luego proceda como se indica a continuación:**

- Presione el botón “Mín” de la izquierda de la PCB durante más de 1 segundo. El LED de la PCB comienza a encenderse continuamente. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal permanece encendida continuamente.
- Ponga el CONMUTADOR N.º 4 en la posición de “APAGADO”. NO modifique la posición de ningún otro CONMUTADOR. El LED de la PCB dejará de parpadear. Al mismo tiempo, la pantalla del control remoto principal se apagará.
- Instale la cubierta delantera de la unidad.
- Encienda el control remoto y abra las válvulas de suministro de gas y agua.

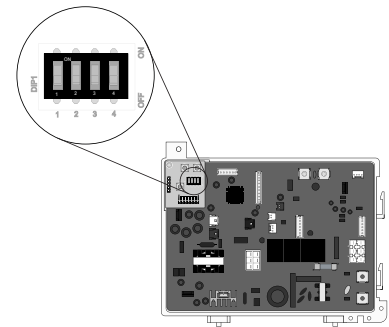


**⚠ PELIGRO:** El agua más caliente aumenta la posibilidad de ESCALDADURAS por agua caliente.

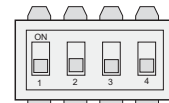
## Relación tiempo/temperatura en las escaldaduras

Temperatura del agua	Tiempo para producir una quemadura grave
120 °F (49 °C)	Más de 5 minutos
125 °F (52 °C)	1 ½ a 2 minutos
130 °F (54 °C)	Aproximadamente 30 segundos
135 °F (57 °C)	Aproximadamente 10 segundos
140 °F (60 °C)	Menos de 5 segundos
145 °F (63 °C)	Menos de 3 segundos
150 °F (66 °C)	Aproximadamente 1 ½ segundos
155 °F (68 °C)	Aproximadamente 1 segundo

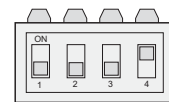
La tabla es cortesía del Instituto Shriners para pacientes con quemaduras



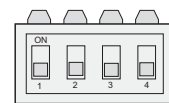
Ubicación de los CONMUTADORES en la placa de circuito impreso.



Como se ajusta en la fábrica



Configuración durante el ajuste del CONMUTADOR N.º 4 para la temperatura



Configuración después del ajuste del CONMUTADOR N.º 4 para la temperatura

# SI NECESITA ASISTENCIA TÉCNICA



1. En caso de tener preguntas sobre el nuevo calentador de agua o si este requiere ajustes, reparaciones o mantenimiento de rutina, se sugiere contactar primero al instalador, el plomero o la agencia de servicio técnico acordada previamente. Si la firma se ha mudado, o si no puede encontrarla, consulte el directorio telefónico, las listas comerciales o a la empresa proveedora local para obtener servicio técnico calificado.

2. Si no se encuentra satisfecho con la solución del problema, debe contactar al Departamento del Servicio Técnico Nacional del fabricante en la siguiente dirección:

2600 Gunter Park Drive  
Montgomery, Alabama 36109-1413  
Teléfono: 1-800-432-8373.

Al contactarse con el fabricante, se le pedirá la siguiente información:

- a. Número de modelo y número de serie del calentador de agua, tal como aparece en la placa de especificaciones del panel delantero del calentador.
- b. Dirección y lugar físico en donde está ubicado el calentador de agua.
- c. Nombre y dirección del instalador y de la agencia de servicio técnico que realizó el mantenimiento en el calentador de agua.
- d. Fecha de la instalación original y fechas de todos los servicios técnicos realizados.
- e. Detalles del problema descrito de la mejor manera posible.
- f. Lista, con fechas, de personas que fueron contactadas con respecto al problema.