



## **AQUECEDOR DE ÁGUA INSTANTÂNEO A GÁS**

### **MANUAL DE INSTRUÇÕES (UTILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO)**

#### **RINNAI Digital Line**

**Modelo:**

**REU - 304U BRS**

**PARABÉNS !!!**

**VOCÊ ACABOU DE ADQUIRIR O QUE HÁ DE MAIS AVANÇADO EM AQUECIMENTO DE ÁGUA A GÁS, LEIA COM ATENÇÃO ESTE MANUAL ANTES DO MANUSEIO DO APARELHO. GUARDE-O PARA POSTERIOR CONSULTA .**

#### **ATENÇÃO :**

**Este aparelho foi desenvolvido para aquecimento exclusivo de água (dentro de abastecimento da rede pública). A utilização para o sistema de aquecimento industrial ou sistema de aquecimento de piscina de qualquer tamanho, só deve ser instalado por empresas credenciadas pelo fabricante ( relação de instaladores acompanha o aquecedor ), sob pena de perda de garantia concedida pela fábrica.**

**Outrossim, a responsabilidade pela instalação, manuseio e reparos no sistema de aquecimento será da empresa que projetou e instalou o sistema ( tubulações, registros, filtros, moto-bomba, qualidade da água, etc.), bem como a assistência técnica e manutenção ( preventiva e corretiva ) do mesmo.**

**Rinnai Brasil Tecnologia de Aquecimento Ltda.**

**Fábrica: Rua Tenente Onofre Rodrigues de Aguiar, 200 - Vila Industrial  
Mogi das Cruzes - SP CEP 08770-041**

**Showroom: Av. Miguel Estéfno, 965 - Saúde  
São Paulo - SP - CEP 04301-011  
[www.rinnai.com.br](http://www.rinnai.com.br)**

## **PARTE " A " INSTRUÇÃO**

### **1- PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS ANTES DE LIGAR O APARELHO :**

Verifique se os registros de água fria e de gás estão abertos (verifique também se a voltagem está de acordo), em seguida conecte o plug na tomada.

### **2 - INSTRUÇÕES DE USO :**

#### **2.1 - FUNCIONAMENTO :**

Para ligar o aparelho, abra o registro de saída de água quente e o queimador acenderá (verificar se o registro de gás está aberto).

Para desligá-lo, basta fechar o registro de saída de água quente que a chama apagará automaticamente. Mesmo após o seu desligamento a ventoinha do aquecedor continuará funcionando por aproximadamente um minuto.

#### **2.2 - CONTROLE DA TEMPERATURA DA ÁGUA:**

O aparelho está com a temperatura pré-estabelecida pela fábrica de 60°C, podendo alterar a programação em 4 tipos diferentes, basta selecionar a chave seletora superior (Dip. SW) da placa eletrônica: para 42°C – posição da chave: 7 "ON" e 8 "ON", para 50°C – posição da chave: 7 "OFF" e 8 "ON", para 60°C – posição da chave: 7 "OFF" e 8 "OFF", para 75°C – posição da chave: 7 "ON" e 8 "OFF".

#### **NOTA:**

O tempo para estabilização da temperatura no aquecedor é de aproximadamente nove segundos.

Mesmo desligando o aparelho, a temperatura não se altera.

Controle a quantidade de água e a temperatura desejada através do misturador de água fria.

#### **CUIDADOS:**

- a) Evite abrir demasiadamente a água fria, para que não ocorra choque de pressão.
- b) Se houver ducha higiênica, manter os registros sempre fechados.
- c) Na interrupção prolongada de uso (ausência por motivo de viagem), deve-se fechar bem o registro de gás, o registro de água e desconecte o plug da tomada elétrica.

#### **2.3 - COMO PROCEDER APÓS A INTERRUPÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA:**

Havendo corte de energia elétrica, o gás cessará automaticamente, interrompendo o funcionamento do aquecedor de água. Neste caso, interrompa imediatamente o uso de água fechando as torneiras que estejam abertas e estejam utilizando água quente até que a energia seja restabelecida, quando então deverá se prosseguir as instruções anteriores (item 2.1).

### **3 - RECOMENDAÇÕES PARA CORRETA UTILIZAÇÃO DO APARELHO:**

- a) Este aparelho é exclusivamente concebido para o aquecimento de água. "NÃO USE PARA OUTROS FINS".
- b) Use apenas acessórios indicados pelo fabricante.
- c) Não use em torneiras acopladas a filtro.
- d) Para maior segurança, quando estiver trovejando (relâmpago), desligue o aparelho e desconecte o plug da tomada pois uma sobrecarga elétrica poderá danificar as peças eletrônicas.
- e) Atenção : no caso de danos causados por raio ou sobrecarga elétrica, a garantia não cobrirá o conserto.
- f) Antes de usar a ducha, verifique a temperatura da água.

### **4 - DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA:**

#### **4.1 - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA CONTRA PRESSÃO EXCESSIVA DE ÁGUA (VÁLVULA DRENO SEGURANÇA)**

Se a pressão aumentar a um nível anormal, este dispositivo entra em funcionamento.

#### **4.2 - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA CONTRA FALTA DE ÁGUA (SENSOR DE FLUXO)**

Se o fluxo de água diminuir para menos de 2,7 l/min., o aquecedor desligará automaticamente. Neste caso abra consideravelmente o registro de água quente, se mesmo assim não houver aumento de fluxo, limpe o filtro de alimentação de água fria, que se encontra na conexão central do aquecedor. Observe, ainda, se o registro de água está fechado e o aquecedor frio. (Ver figura - 1 posição "b").

#### **4.3 - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA PARA INTERRUPÇÃO DE SUPERAQUECIMENTO DO APARELHO**

No aumento excessivo da temperatura do aparelho, o fornecimento de gás é interrompido automaticamente.

#### **4.4 - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA CONTRA INTERRUÇÃO DA CHAMA**

Se a chama do queimador apagar subitamente, o dispositivo de sensor de chama entra em funcionamento interrompendo o fornecimento de gás.

#### **4.5 - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA PARA ESTABILIZAR A PRESSÃO DE GÁS**

O funcionamento do aquecedor não sofre com a variação de pressão do gás fornecido, dentro dos limites estipulados. (GLP = 280 ±70, G.Natural = 200 ±50, G.Nafta = 100 ±25 mmH<sub>2</sub>O).

#### **4.6 - DISPOSITIVO DE SEGURANÇA CONTRA O SUPERAQUECIMENTO DE ÁGUA QUENTE**

Na elevação de temperatura de saída da água quente acima do que havia sido previamente programado pelo usuário o fornecimento de gás é interrompido automaticamente, evitando que água entre em ebulição e cause queimaduras no usuário.

### **5 - CUIDADOS ESPECIAIS :**

#### **5.1 - PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS**

- a) Não coloque objetos de fácil combustão ao redor, em cima e na saída do tubo de exaustão do aquecedor (chaminé);
- b) Nunca obstrua a saída de exaustão, e mantenha o recinto sempre ventilado.
- c) Ao constatar o cheiro de gás ou qualquer cheiro anormal ou ruído anormal (estalos) deve-se fechar a válvula de gás, verificar o item " Forma de Atuação em Situações Anormais " e se não conseguir esclarecer, chame imediatamente a Assistência Técnica Autorizada.

#### **5.2 - CUIDADOS IMPORTANTES PARA SUA SEGURANÇA.**

Este aparelho não pode ser instalado em ambiente fechado e sem circulação de ar, pelo motivo que poderá ocorrer a escassez do oxigênio no ambiente. Isso poderá causar a combustão incompleta do gás, emitindo grande quantidade de gás carbônico (CO) no ambiente, causando grande risco à saúde.

**TOMAR CUIDADO NOS SEGUINTE CASOS :** Após fechar ou abrir a torneira de água quente e diminuir de repente o volume de água quente .

Nestes 2 casos, ao reabrir a torneira poderá sair água com alta temperatura por alguns instantes; por tanto evite colocar as mãos ou banhar-se imediatamente após o acionamento do aparelho.

**Constatando VAZAMENTO DE GÁS em qualquer ponto da instalação, enquanto não forem tomadas todas as providências para eliminar o VAZAMENTO, siga os procedimentos abaixo:**

- a) NÃO ACENDER FOGO
- b) NÃO RETIRAR OU INTRODUIZIR PINOS NA TOMADA ELÉTRICA
- c) NÃO LIGAR OU DESLIGAR LÂMPADAS E APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS, AR - CONDICIONADO, ETC.
- d) NÃO UTILIZAR TELEFONE EM LOCAL ONDE HAJA CHEIRO DE GÁS
- e) ABRIR JANELAS E PORTAS PARA VENTILAR O LOCAL
- f) VERIFICAR AS CONEXÕES COM ESPUMA (detergente)
- g) FECHAR O REGISTRO DE GÁS
- h) ACIONAR A ASSISTÊNCIA TÉCNICA OU COMPANHIA DE GÁS.

### **6 - INSPEÇÃO E CUIDADOS BÁSICOS:**

**6.1** - Antes de efetuar a inspeção e os cuidados básicos, feche o registro de gás, desligue o aparelho e espere o encanamento e chaminé esfriarem.

**6.2** - Nunca remova a tampa frontal, pois a sua remoção pode causar riscos tanto para o aparelho, como para o indivíduo, além de promover a perda de GARANTIA.

**6.3** - Quando o aparelho estiver sujo, passe levemente um pano umedecido com detergente neutro e depois passe um pano seco. "NÃO FAÇA LIMPEZA COM O AQUECEDOR FUNCIONANDO" e "NÃO USE THINNER OU BENZINA, NEM OUTROS PRODUTOS ABRASIVOS NA LIMPEZA".

**6.4** - Durante ou logo após o uso, tomar o cuidado de não tocar o tubo de exaustão e região próxima a ele, devido a alta temperatura.

**6.5** - Não convém utilizar o aquecedor durante um temporal com relâmpagos pois pode afetar o funcionamento e uma sobrecarga elétrica poder danificar os componentes eletrônicos.

**6.6** - Limpar o filtro, na entrada de água periodicamente.

**6.7** - Manter o ambiente, livre de poluentes tais como: gordura, pó de algodão (secadora de roupa).

## 7 - MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

Caso seu aparelho apresente mau funcionamento, sendo que o usuário constate algo que não esteja referida neste manual, deve imediatamente desligar o aquecedor e ligar para ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA.

## 8 - FORMA DE ATUAÇÃO EM SITUAÇÕES ANORMAIS:

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Fumaça branca saindo do exaustor (chaminé).	Temperatura ambiente muito baixa.	Não é problema.
Durante o uso ligando e desligando o aparelho várias vezes, a temperatura se altera por alguns instantes .	Ligar e desligar o aparelho consecutivamente ocasiona atraso no funcionamento normal do mesmo, causando alterações de temperatura por alguns instantes.	Otimizar a utilização do aparelho, evitando mexer no mesmo.
Reduzindo a vazão, a água não esquenta.	A vazão caindo para menos do que o necessário para acionar o aparelho, automaticamente apagará a chama do queimador.	Manter vazão mínima especificada no manual.
Quando a temperatura da água fria é muito baixa não sai água quente.	A temperatura da água muito baixa e o registro de água quente aberta ao máximo, aumenta a vazão e a água fica fria.	Fechar o registro de água quente gradativamente para reduzir a vazão até atingir a temperatura desejada
Quando a temperatura da água na rede é alta não sai água morna.	No verão a temperatura da água fria é mais alta, se reduzir a vazão aumenta a temperatura da água quente.	Abrir mais o registro de água quente, porque aumentando a vazão poderá baixar a temperatura.
Mesmo fechando água, a ventoinha do aparelho não pára.	A ventoinha está programada para continuar funcionando durante 5 minutos após a parada do aquecedor, para que caso haja um reacendimento imediato, este ocorra o mais rápido possível .	Não é problema.
Tela digital não acende.	Mã conexão do plug., falta energia na rede, disjuntor desligado.	Conectar o plug, aguardar o restabelecimento da luz, ligar disjuntor.
Não sai água quente, lâmpada de acionamento não acende, apaga fogo durante o uso.	Registro de gás, registro de água quente, falta água, falta gás, filtro de água sujo.	Abrir o registro de gás e água quente e limpar o filtro de água.

### NOTA :

Se depois de verificar todos os itens acima ainda não sair água quente, retire o plug da tomada, recoloque o novamente e acione o aquecedor. Se mesmo com este procedimento não conseguir resolver, ligue imediatamente à ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA.

**Durante a assistência técnica, o técnico deverá instalar seu controle remoto para auxiliar na causa do defeito, e que o mesmo poderá apresentar algum dos seguintes códigos:**

ITENS	CÓDIGO DOS DEFEITOS	MOTIVOS
1	11	Ao ligar não acende ( falta gás,...).
2	12	Em uso, apaga chama ( falta gás,...).
3	14	Rompido (fusível temperatura,termostato ( chapinha ).
4	16	Alta temperatura da água (não consegue ajuste, termistor (tipo pino) acusa acima de 105°C ).
5	19	Fiação está em curto, fuga de corrente,...
6	32	Termistor com problema.
7	52	Válvula modulador de gás( POV ) com problema.
8	61	Ventoinha com problema de funcionamento (rpm).
9	71	Válvula solenóide com problema de acionamento ( Placa ).
10	72	Sensor de chama com problema.
11	90	Ao ligar não funciona ventoinha ( oscilação de tensão no início de funcionamento-placa ).
12	99	Ventoinha com problema ( oscilação de tensão, durante o funcionamento-Placa ).

Após verificar os itens 1 e 2, e não resolver o problema, feche o registro de gás, água e desconecte o plug da tomada e ligue imediatamente para a ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA.

## PARTE " B " INSTALAÇÃO

### **1 - ORIENTAÇÃO :**

É obrigatório que a instalação ou mudança do aparelho seja efetuada por pessoa treinada e autorizada pela RINNAI.

### **2 - SOLICITAÇÃO PARA O INSTALADOR :**

- 2.1 - Antes de iniciar a instalação do aquecedor RINNAI, leia com bastante atenção as instruções contidas neste manual.
- 2.2 - A instalação adequada do aparelho é condição fundamental para o seu bom funcionamento.
- 2.3 - Assim sendo, este serviço deverá ser executado por técnico especializado, conhecedor das NORMAS da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), COMGÁS (Companhia de Gás de São Paulo), CEG (Companhia Estadual de Gás de Rio de Janeiro) e profundo conhecedor de aquecedores.
- 2.4 - Após término da instalação, utilizando o Manual de Instruções, orientar o cliente detalhadamente sobre o manuseio, as partes de SEGURANÇA e as exigências da GARANTIA.

### **3 - OBSERVAÇÕES IMPORTANTES :**

- 3.1 - Este aparelho pode operar com os seguintes tipos de gases: GLP, NATURAL e NAFTA, desde que seja efetuada a devida conversão por técnicos especializados.
- 3.2 - UTILIZAR SOMENTE O GÁS INDICADO NA ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO localizada na lateral esquerda do aparelho.
- 3.3 - Antes de ligar o aparelho leia atentamente as instruções contidas na ETIQUETA DE ATENÇÃO localizada na lateral esquerda do aparelho.
- 3.4 - Nunca instale o aparelho em local de difícil acesso tais como local alto que necessite de escada ou muito apertados sem espaço para manutenção e local com alta concentração de poluentes.

### **ATENÇÃO :**

**A utilização para o sistema de aquecimento industrial ou sistema de aquecimento de piscina de qualquer tamanho, só deve ser instalado por empresas credenciadas pelo fabricante (relação de instaladores acompanha o aquecedor), sob pena de perda de garantia concedida pela fábrica.**

**Outrossim, a responsabilidade pela instalação, manuseio e reparos no sistema de aquecimento será da empresa que projetou e instalou o sistema ( tubulações, registros, filtros, moto-bomba, qualidade da água, etc.), bem como a assistência técnica e manutenção ( preventiva e corretiva ) do mesmo.**

### **RECOMENDAÇÕES BÁSICAS :**

Sobre água : "A garantia concedida de fábrica não cobre o uso de água fora dos padrões de abastecimento da rede pública"; no caso de se utilizar água de poços artesianos efetuar a prévia análise físico-químico da mesma, e adequá-la ao padrão da rede de abastecimento público. Mantenha controle das características físico-químico da água para instalações de tubo de cobre: faixa ideal é de pH 7,2~7,6; alcalinidade 80~120 ppm, cloro residual 1,0~3,0 ppm.

Outrossim, antes de ligar seu novo aquecedor "verifique" se a voltagem 110 ou 220V (50/60Hz) indicada no aparelho corresponde a da rede local.

### **4 - RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES :**

Instalar o aparelho corretamente e com segurança. Ao escolher o local a ser instalado, siga as seguintes informações:

- a) Em construção nova é necessário definir desde o projeto, o local e a forma a ser instalado.
- b) Este aparelho não pode ser instalado em recinto fechado sem circulação de ar, mesmo instalando a chaminé. Ao instalar a chaminé, a mesma deverá sair para fora do prédio, e nunca instale em local de alta temperatura.
- c) Não acoplar o duto da chaminé, no mesmo duto de exaustão do fogão.
- d) Não instale o aquecedor em locais onde haja exposição ao sol e chuva.
- e) Por razões de segurança, é proibido a instalação do aparelho em banheiro .
- f) A pressão de entrada de água fria deve ser 10~50 mCA. ( Ver "Características Técnicas" ).
- g) Colocar um registro de gaveta na tubulação de alimentação de água.
- h) Em virtude das variações das condições do gás e da água, a câmara de combustão e o queimador devem ser limpos e revisados periodicamente, por técnico especializado .
- i) Utilizar regulador de pressão de gás adequado com a vazão máxima especificada.
- j) Colocar um registro de esfera de 3/4" na tubulação de alimentação de gás na entrada do aquecedor.
- k) VERIFICAR se o dimensionamento da TUBULAÇÃO DE GÁS atende a vazão necessária do aquecedor.

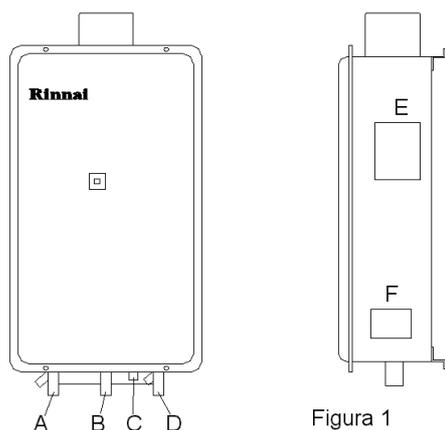


Figura 1

E - Etiqueta atenção F – Etiqueta de especificação

Digital Line		
Vazão mín. de água p/ funcionamento :	2,7 l/min	
Pressão de água min. p/ funcionamento :	1,2 mCA	
Pressão de água ideal p/ funcionamento :	10 a 50 mCA	
Pressão de gás na entrada do aquecedor :	GLP	280 mmCA
	NATURAL	200 mmCA

#### Consumo de Gás e Elétrica :

Digital Line		
Tipo de gás:	GLP	4,37 Kg/h
	NATURAL	5,34 m <sup>3</sup> /h
Consumo Elétrica	71 W	

Digital Line		
A) Saída de água quente :	R3/4BSP	
B) Entrada de água fria :	R3/4BSP	
C) Saída de cabo de força :	Cabo força c/ plug	
D) Entrada de gás :	GLP	R1/2BSP
	NATURAL	R3/4BSP

#### Vazão de água elevando a temperatura em (litros / minuto)

	GLP	GN
Potência Nominal : KW ( Kcal/h )	60,2 (51.772)	59,2 (50.903)
Δt 20°C	35,5 l/min	35,5 l/min
Rendimento	82,1 %	83,1 %

#### 5 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Digital Line		
Dimensões : ( mm )	Altura	633
	Largura	350
	Profundidade	170
Diâmetro da chaminé : ( mm )	Ø 100	
Tensão Elétrica : (AC)	110ou220V (50/60Hz)	
Peso : (Kg)	19	

#### 6 - ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O APARELHO

Manual de Instrução e Instalação.
Certificado de Garantia
Relação de Assistência Técnica Autorizada

- Tempo de acionamento da válvula de segurança para o acendimento : aproximadamente quatro segundos.
- Válvula reguladora de pressão de gás : Vazão mínima de 5 Kg/h. (solicitar a companhia de gás o medidor adequado).
- Tipo de queimador : Aeração forçada por ventoinha.

#### 7 - INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO :

7.1 - Seguir rigorosamente a norma NBR 13.103 (adequação de ambientes residenciais para instalação de aparelhos que utilizam gás combustível).

7.2 - O aquecedor deve ser instalado em recinto com no MÍNIMO 16 m<sup>3</sup> com 2 aberturas de ventilação permanente, tipo porta, parede ou janela, sendo a uma altura mínima de 150 cm do chão e área útil mínima de 600 cm<sup>2</sup> comunicando-se diretamente com a área externa; e outra a altura de 80 cm do chão e área útil mínima de 200 cm<sup>2</sup>, conforme desenho na Fig. 2.

Obs : Nunca instalar o aparelho em área móvel tais como trens, navios, avião, etc.

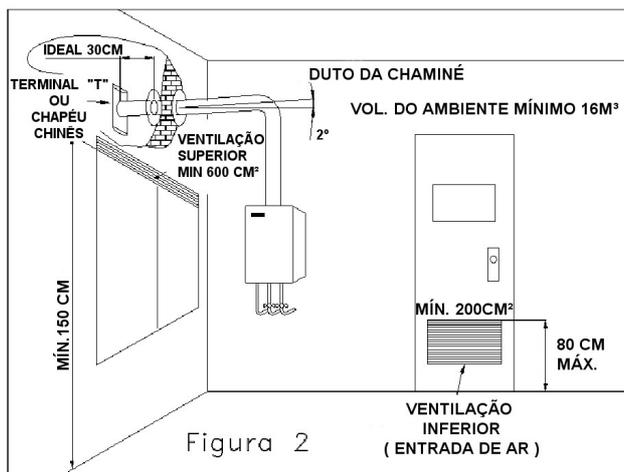


Figura 2

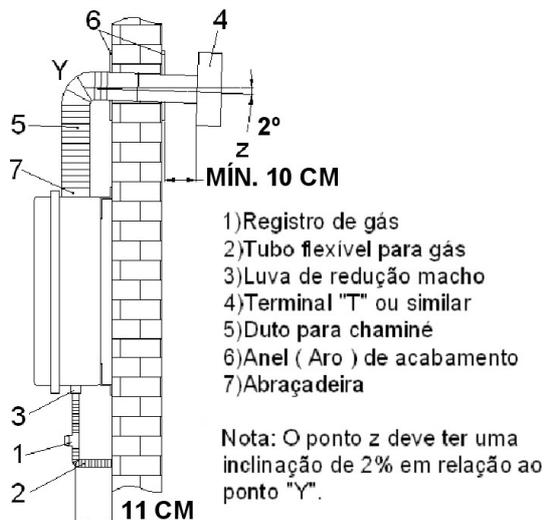


Figura 3

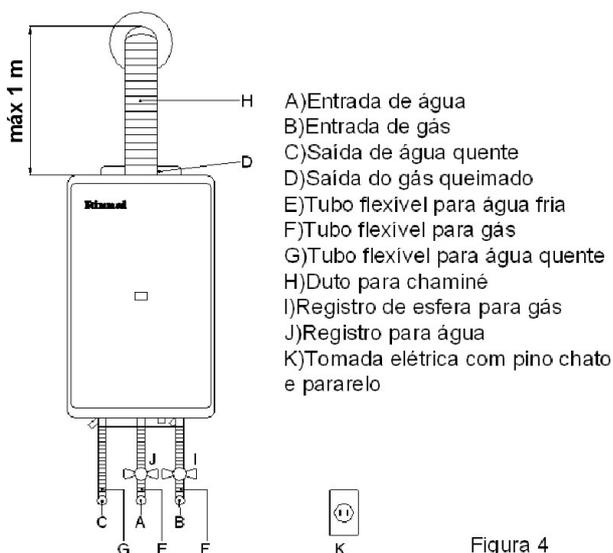


Figura 4

## 8 - INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ :

ATENÇÃO : É OBRIGATÓRIO O USO DE CHAMINÉ.

* Duto de alumínio para chaminé. (Ø 100 mm)
* Encaixe o flexível até o fim do colarinho.
* Anel de acabamento.
* Fixador - abraçadeira. (Ø 100mm)

- A colocação do aparelho, da chaminé e os ajustes necessários devem ser realizados por técnicos especializados, assim como as instalações dos equipamentos a gás.
- A chaminé deve ser instalada voltada para o ambiente externo c/ a utilização de materiais específicos para esse fim. A chaminé e seus acessórios não acompanham o aparelho.
- O serviço autorizado RINNAI mantém em estoque material adequado para instalação de chaminé.
- A altura entre o aparelho e a saída da chaminé deve estar dentro da norma especificada pelo fabricante (Figura-4).

### 8.1 - CRITÉRIOS BÁSICOS PARA INSTALAÇÃO DA CHAMINÉ

- A extensão deve ser fixada de modo a ter uma inclinação para baixo de 2%. (Figura-3)
- O comprimento máximo da chaminé deve ser de sete metros com no máximo três curvas de 90°.
- Instale o aparelho em locais onde as paredes e tetos apresentem requisitos de segurança contra incêndio ou locais onde se possa manter distância adequada para se prevenir o fogo.

## 9 - CHECAGEM APÓS INSTALAÇÃO E TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO :

Verificar se está tudo em ordem, verificar se os materiais de fácil combustão estão distante do aquecedor, verificar se não há vazamento nas conexões e tubulações de água fria, quente e gás ( com espuma ).

- Abrir totalmente o registro de água quente.
- Após passar 15 segundos fechar o registro de água quente.
- Repetir os passos "b" e "c" e verificar.
- Terminado o acionamento, se não for utilizar o aparelho imediatamente, feche o registro de gás e faça a drenagem da água dentro do aparelho.

**Obs:** As figuras contidas neste manual são de caráter ilustrativo (sem escala). Reservamos o direito de realizar possíveis alterações sem aviso prévio.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A Rinnai Brasil Tecnologia de Aquecimento Ltda, assegura ao comprador (usuário) do aparelho aqui identificado, a GARANTIA contra qualquer defeito de material ou de fabricação que ele apresentar no período de 1 **(Um) ano, a partir da data da compra**, desde que instalado pela rede de assistência técnica autorizada (credenciada).

Caso o aparelho seja instalado por uma empresa não autorizada (credenciada), o prazo de garantia das peças contra defeito de fabricação será de três meses, conforme o Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078/1990).

As peças avaliadas eventualmente existentes, serão consertadas ou substituídas gratuitamente, durante o período de **GARANTIA**, desde que o departamento técnico da RINNAI ou representante credenciado não constate falha em razão do mau uso das peças que compõem o aquecedor de água, bem como deste aparelho.

A GARANTIA somente será válida se o aparelho for utilizado em condições normais e de acordo com o **MANUAL DE INSTRUÇÕES**, portanto, sem efeito para os seguintes casos :

- a) Danos em consequência de utilização inadequada ou abusiva, descuido no manuseio, transportes ou remoção.
- b) Instalação ou conserto efetuados por pessoas não autorizadas, ou ainda se o aparelho apresentar sinais de violação.
- c) Danos decorrente de caso fortuito ou força maior, além de outros como incêndio, inundações, queda de raio, e outros agentes da natureza.
- d) Danos causados ao aparelho decorrente da utilização de combustíveis não especificados neste manual de instruções.
- e) Danos causados ao aparelho por terceiros ou pela força alheia ao do proprietário.
- f) Desgaste natural das peças ou componentes decorrente do uso inadequado.
- g) Não apresentação deste certificado de garantia e respectiva nota fiscal de compra .
- h) Quando o aparelho foi instalado por técnicos não credenciados pela RINNAI.
- i) Danos causados ao aparelho decorrentes de não observância do disposto neste manual de instruções.
- j) Danos causados ao aparelho decorrente da utilização de água, fora dos padrões de abastecimento da rede pública.

**ATENDIMENTO RINNAI SAC : 0800 707 0279**

**Telefax (011) 4791-9659**  
**atendimento@rinnai.com.br**

**REV. 1 10031**