



# MANUAL DE INSTALAÇÃO



**Sistema em Cascata para Aquecedor  
de Água a Gás**

*KO CASCATA*

**KOMEKO**



## INTRODUÇÃO

Parabéns por adquirir um CASCATA automático KOMECO para uso residencial. Nos sentimos honrados por sua escolha e por participarmos do seu dia a dia.

Nossa filosofia é desenvolver a melhor tecnologia e oferecer aparelhos com durabilidade e segurança.

A KOMECO oferece mais de 1000 profissionais treinados em várias Regiões do Brasil para prestar serviços com qualidade e segurança.

Oferecemos um serviço exclusivo de atendimento gratuito ao consumidor para tirar dúvidas e ouvir sugestões.

# SAC

## 4007 1806

(Capitais e regiões metropolitanas)

## 0800 701 4805

(Demais localidades)

Informações (telefone, endereço, etc) sobre Assistências Técnicas Credenciadas KOMECO ou Instaladores Credenciados podem ser obtidas através do SAC (0800 701 4805) ou da página oficial KOMECO - [www.komeco.com.br](http://www.komeco.com.br).

## ATENÇÃO

**Antes de solicitar a instalação de seu aparelho leia todo o conteúdo deste manual.**

Para instalar seu cascata KOMECO procure sempre por mão de obra qualificada. A KOMECO para seu conforto e segurança, tem uma rede de parceiros credenciados.

A garantia estendida é concedida através de Assistências Técnicas Credenciadas KOMECO, para saber mais consulte o termo de garantia.

Este aparelho deve ser instalado em acordo com o disposto nas normas vigentes e manual de usuário, se o aparelho for instalado em desacordo perde o direito a garantia KOMECO.

Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio, para se ter acesso a novas versões acesse: [www.komeco.com.br](http://www.komeco.com.br)



# ÍNDICE

<b>1. CARACTERÍSTICAS</b> .....	2
1.1. Válvula Reguladora de Água: .....	2
1.2. O equilíbrio de carga:.....	2
1.3. Gestão da unidade com falha: .....	2
1.4. Operação Simples .....	3
1.5. Instalação à Prova de Chuva para Exteriores.....	3
1.6. Estável .....	3
1.7. Função de Autodeteção.....	3
1.8. Sistema de Controle Inteligente por Microcomputador .....	3
1.9. Controle Digital Automático Constante .....	3
1.10. Alta eficiência e economia de energia .....	3
1.11. Função de Memória AI.....	3
1.12. Vários Dispositivos de Segurança.....	4
1.13. Princípio de funcionamento e modo de controle .....	4
<b>2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INSTALAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
3.1. Montagem do Tubo .....	6
3.1.1. Tubo de água fria.....	6
3.1.2 Tubo de Gás .....	6
3.1.3 Método de cálculo da tubulação .....	6
3.2 Instalação de vários aquecedores de água em paralelo .....	7
3.3 Método de conexão da tubulação .....	7
3.4 Conexão lado a lado .....	7
3.5 Instalação de múltiplos aquecedores de água em paralelo .....	8
3.6 Instalação das tubulações de entrada e saída de água .....	9
3.7 Instalação das tubulações de gás.....	11
<b>4. ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO</b> .....	<b>13</b>
<b>5. PRINCÍPIO DO SISTEMA DE CONTROLE EM PARALELO</b> .....	<b>13</b>
<b>6. USO DO AQUECEDOR DE ÁGUA</b> .....	<b>14</b>
<b>7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>8. CONEXÃO À PLACA DE CONTROLE PRINCIPAL</b> .....	<b>16</b>
<b>9. USO DO APARELHO</b> .....	<b>16</b>
<b>10. CUIDADO</b> .....	<b>17</b>
<b>11. JULGAMENTO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ANORMALIDADES</b> ....	<b>18</b>
<b>12. LÓGICA DE FUNCIONAMENTO</b> .....	<b>19</b>
<b>13. GARANTIA</b> .....	<b>20</b>

# 1. CARACTERÍSTICA

Esta série de produtos é um aquecedor de água instantâneo que utiliza gás como combustível, que pode fornecer água quente de maneira portátil e contínua, adequado para banho, lavanderia, lavagem de mãos e outros fins de lavagem.

## 1.1 VÁLVULA REGULADORA DE ÁGUA

Cada máquina está equipada com uma válvula reguladora de água para diminuir ou fechar a saída de água com base nas seguintes condições:

A. Quando o sistema está sem fluxo de água, configurar uma unidade para permitir que a válvula reguladora de água permaneça aberta para detectar o fluxo mínimo de água;

B. Se o fluxo de água ou a potência do sistema detectado for maior que o limite programado, então a unidade seguinte deve controlar a abertura das válvulas reguladoras de água correspondentes para atender à demanda de água.

C. Se todas as unidades estiverem abertas, mas ainda assim não conseguirem atingir a temperatura de água demandada, a válvula reguladora de água diminuirá automaticamente o volume de água para atender à temperatura de água demandada.

## 1.2 O EQUILÍBRIO DE CARGA

Há uma variável para controlar a carga da unidade na programação. Se a unidade de controle detectar que a carga demandada é maior que a variável de aumento de capacidade definida, então a unidade de reserva será ativada para funcionar; se a carga demandada for detectada como menor que a variável de diminuição de capacidade definida, a unidade que trabalhou por mais horas ficará em espera.

## 1.3. GESTÃO DA UNIDADE COM FALHA

Quando uma unidade falha pela primeira vez, a unidade de controle reiniciará a unidade para funcionar 3 vezes; se ainda falhar, a unidade deverá ser determinada como com falha. A válvula reguladora de água da unidade com falha permanecerá fechada, a unidade de controle piscará uma luz para indicar a unidade com erro, assim como o display principal de controle. Uma unidade com falha não afetará o funcionamento normal de outras máquinas. Após a recuperação da falha, reinicie a unidade de potência ou o controlador principal para operar, e todo o sistema entrará em modo de espera.

## 1.4. OPERAÇÃO SIMPLES

Um avançado controle de válvula proporcional por microcomputador, ventilador de tambor DC de alta velocidade contínua e dispositivo de combustão de grande carga. No uso, basta abrir a torneira, a água quente começará a fluir, todo o processo é controlado automaticamente, muito conveniente de usar.

## **1.5. INSTALAÇÃO À PROVA DE CHUVA PARA EXTERIORES**

Os aquecedores de água são instalados ao ar livre, onde o ar necessário para a combustão é retirado, e o gás de escape gerado pela combustão é expelido para o exterior. Os usuários só precisam controlar a operação do aquecedor de água através do controle remoto interno, que é o uso mais seguro. Em particular, a estrutura à prova de chuva fechada pode impedir que a água da chuva entre no corpo do aquecedor de água.

## **1.6. ESTÁVEL**

O sistema está conectado a cada submáquina como um todo por meio de um dispositivo eletrônico em paralelo. Cada submáquina pode ser usada como backup para as outras e pode isolar a máquina com defeito, de modo que nenhuma água fria entre no tubo de água quente através da máquina com defeito.

## **1.7. FUNÇÃO DE AUTODETECÇÃO**

Durante a operação do aquecedor de água, o computador monitorará o status de funcionamento do circuito de controle e de vários dispositivos de segurança, ventiladores, válvulas proporcionais e outros componentes executivos de acordo com o programa, e desligará a máquina em tempo hábil se algum problema for encontrado, exibindo o código de falha no controlador online.

## **1.8. SISTEMA DE CONTROLE INTELIGENTE POR MICROCOMPUTADOR**

Este componente central do aquecedor de água representa a tecnologia avançada atual de integração eletromecânica do sistema de controle inteligente por microcomputador. O sistema dentro do chip CPU será configurado de acordo com o usuário, como temperatura e temperatura da água no ambiente do banho, para análise automática de múltiplos conjuntos de dados e configuração rápida dos melhores parâmetros de trabalho da máquina, a fim de garantir a constância da temperatura da água.

## **1.9. CONTROLE DIGITAL AUTOMÁTICO CONSTANTE**

O sensor de fluxo de água pode monitorar a temperatura da saída de água em tempo real e transmitir as informações para o microcomputador a tempo. O microcomputador pode ajustar automaticamente o fornecimento de gás e ar de acordo com a temperatura definida pelo usuário e a diferença de temperatura entre a saída de água para garantir que a temperatura da saída de água seja constante.

## **1.10. ALTA EFICIÊNCIA E ECONOMIA DE ENERGIA**

Ao controlar o equipamento de regulação de gás pelo microcomputador, o fornecimento de gás pode ser precisamente controlado para economizar energia. Ao mesmo tempo, a velocidade do ventilador pode ser controlada para ajustar precisamente a quantidade de ar necessária para a combustão, garantindo uma combustão completa. Este produto é um aquecedor de água ao ar livre de exaustão forçada e adota as duas grandes tecnologias exclusivas da Wanhe de combustão intensificada + troca de calor forçada, a eficiência de troca de calor é superior aos requisitos do padrão nacional.

### **1.11. FUNÇÃO DE MEMÓRIA AI**

Quando a máquina reinicia, o microcomputador ativará automaticamente o último valor de temperatura definido para funcionar, não sendo necessário redefinir toda vez, proporcionando uma melhor experiência ergonômica.

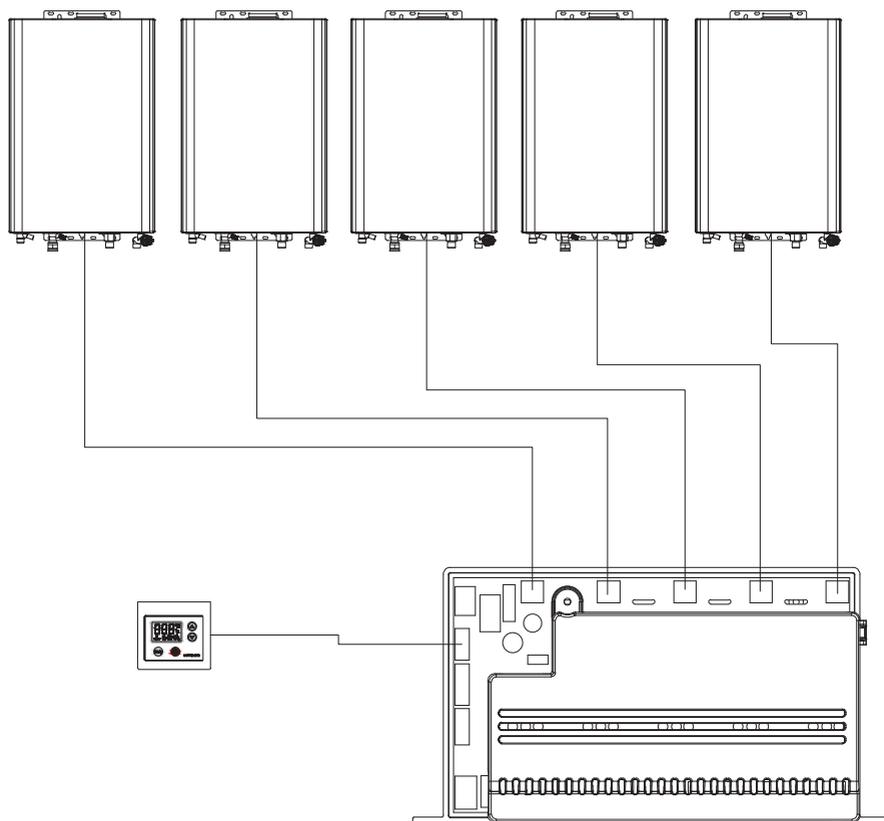
### **1.12. VÁRIOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA**

Com função de autodeteção de falhas, dispositivo de proteção contra apagamento, dispositivo de segurança de válvula de gás dupla, dispositivo de proteção contra excesso de pressão de ar de exaustão, dispositivo de autodeteção de combustão incompleta, sistema de limpeza de ignição lenta antes e depois, proteção contra sobretemperatura, dispositivo anti-congelamento (adequado para modelos com dispositivo anti-congelamento) e outras funções de proteção de segurança múltiplas, uso seguro

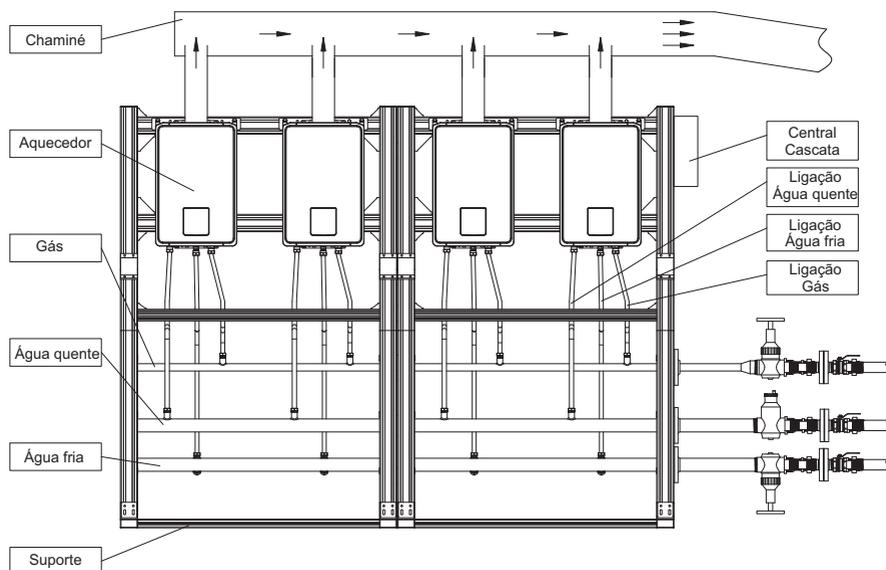
### **1.13. PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO E MODO DE CONTROLE DO SISTEMA EM PARALELO**

As placas eletrônicas de cada aquecedor de água comercial estão conectadas entre si por meio de um dispositivo eletrônico em paralelo para formar um sistema de controle inteligente unificado. Este sistema pode ajustar automaticamente o número de aquecedores de água que serão ligados de acordo com a quantidade de saída de água, e é iniciado aleatoriamente, ao mesmo tempo, pode equilibrar a potência da unidade de separação. Todos os aquecedores de água comerciais no sistema são backups uns dos outros. Em caso de falha de uma determinada máquina, ela pode isolar automaticamente a unidade com defeito, sem afetar o funcionamento normal de todo o sistema.

## 2. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO



# 3. INSTALAÇÃO



Remove a caixa externa, abra a embalagem flexível interna e descarregue cuidadosamente o produto do palete. Verifique se o sistema paralelo sofreu algum dano durante o transporte, verifique se as conexões dos tubos fornecidas com a caixa estão defeituosas e não instale se alguma peça estiver danificada. Os tubos fornecidos estão completos e podem ser posicionados e instalados diretamente da caixa de embalagem. Posicione o produto do sistema paralelo em uma posição ideal com o acesso necessário ao redor. O local de instalação deve ter um ralo de piso para facilitar a manutenção da drenagem.

## 3.1 MONTAGEM DO TUBO

### 3.1.1 TUBO DE ÁGUA FRIA

O filtro tipo Y deve ser instalado após a instalação da válvula correspondente no tubo de entrada de água fria para evitar que as impurezas na fonte de água causem danos ao equipamento. Os tubos de água quente devem ser cobertos com isolamento adequado para minimizar a perda de calor. Se possível, deve-se envolver o material de isolamento com uma manga de isolamento metálica para prolongar a vida útil do material de isolamento.

### 3.1.2 TUBO DE GÁS

Verifique se o tipo de gás do sistema paralelo corresponde ao fornecimento de gás disponível no local de trabalho (GLP ou GN). Uma válvula correspondente ao diâmetro do tubo deve ser instalada na entrada do tubo de gás. Medidores de gás/tanques de GLP e reguladores também devem atender aos requisitos máximos de fluxo de gás para garantir um fornecimento adequado de gás para a instalação de gás. O tubo de gás deve ser inflado antes de ser conectado ao dispositivo para garantir que os detritos sejam removidos antes da conexão final. Utilize métodos apropriados para verificar a existência de vazamentos no sistema de tubulação de gás.

### 3.1.3. MÉTODO DE CÁLCULO DA TUBULAÇÃO

Número de aquecedores de água conectados	Diâmetro necessário da tubulação principal
4	DN32
05/jun	DN40
06/out	DN50
10/dez	DN65
dez/20	DN80
20-25	DN100

**Observação:** Todos os tubos são feitos de tubos de aço galvanizado ou sem costura. Utilize conexão por flange. Os tubos de fornecimento e retorno de água são isolados com lã de vidro de núcleo alto. O aquecedor de água citado acima é de 35 litros. Se usar o aquecedor de água de outra especificação, pode-se calcular com método análogo.

## 3. INSTALAÇÃO

### 3.2 INSTALAÇÃO DE VÁRIOS AQUECEDORES DE ÁGUA EM PARALELO

**Posicionamento:** Quando muitos aquecedores de água são instalados e posicionados em paralelo, deve-se deixar espaço suficiente para instalação e manutenção entre eles.

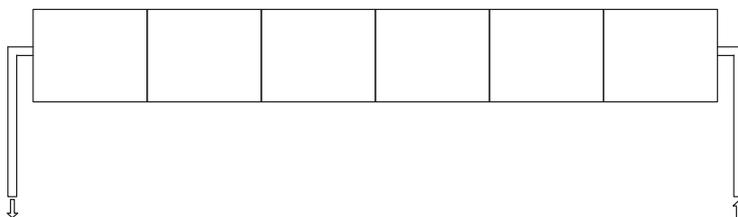
**Tubo:** O design da tubulação deve ser simples e claro, com a tubulação mais curta, e os cotovelos minimamente dispostos de maneira razoável.

### 3.3 MÉTODO DE CONEXÃO DA TUBULAÇÃO

O método de conexão da tubulação tem relação direta com o diâmetro do tubo principal. O diâmetro do tubo principal deve atender à vazão de água quando todos os aquecedores de água estiverem funcionando. O diâmetro do tubo, a velocidade e a pressão são os principais problemas a serem resolvidos no cálculo hidráulico. O cálculo hidráulico é o núcleo do design de tubulações de transmissão e distribuição de água. Sua essência é otimizar o esquema de design através do cálculo hidráulico e selecionar o material adequado do tubo e o diâmetro econômico, garantindo o volume e a segurança da pressão da água dos usuários. O cálculo hidráulico de tubulações de transmissão e distribuição de água inclui perda de carga ao longo da tubulação e perda de carga local, que se refere à perda de carga causada por cotovelos, válvulas, filtros e outros acessórios de tubulação. A perda de carga local geralmente representa apenas 5-10% da perda de carga total ao longo do trajeto. Portanto, a perda de carga remota do tubo, o comprimento do tubo, basicamente determina a perda de carga ao longo do caminho. A perda de carga é a energia consumida pelo atrito da água para realizar o trabalho. Diferentes padrões de fluxo seguem regras diferentes e métodos de cálculo diferentes. A resistência ao fluxo de água é o resultado da força viscosa da água e da flutuação da velocidade e pressão da água. A turbulência é dividida em zona hidráulica lisa, zona de transição e zona áspera, de acordo com as características da resistência.

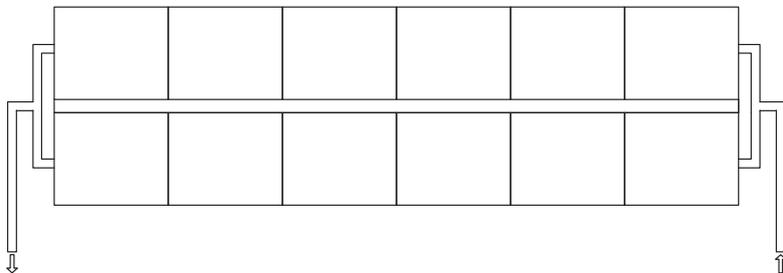
### 3.4 CONEXÃO LADO A LADO

O número máximo de unidades que podem ser conectadas diretamente sob o diâmetro especificado do tubo é de 6 unidades.



### 3.5 INSTALAÇÃO DE MÚLTIPLOS AQUECEDORES DE ÁGUA EM PARALELO

Se o número total de unidades combinadas exceder 6 unidades, os dois canais podem ser conectados em paralelo das seguintes formas.



Exemplo: 6 unidades como um grupo de conexão de tubos principais paralelos costas com costas

#### Atenção

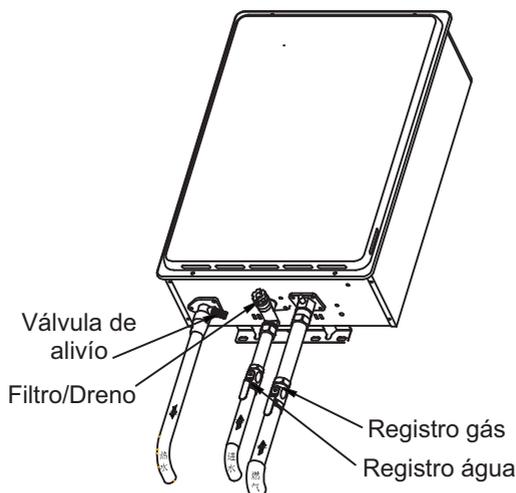
Antes de instalar o aquecedor de água, por favor, certifique-se de entrar em contato com a empresa local de gás ou departamento de gestão de gás e confie a técnicos profissionais qualificados para instalar o aquecedor de água. Não deve ser instalado sem permissão, caso contrário, pode causar um acidente de segurança devido à instalação inadequada, e nossa empresa não se responsabiliza pela segurança do usuário.

## AVISO

- Antes da instalação, confirme se o tipo de gás fornecido ao aquecedor de água é o mesmo que o mostrado na placa de identificação.
- A instalação deve ser realizada por uma equipe de instalação licenciada ou por profissionais.
- Como o aquecedor de água necessita de reparos e manutenção diários, deve-se considerar um local conveniente que permita a manutenção normal e a revisão de segurança durante a instalação.
- Plugues e tomadas devem ser instalados em locais especiais para evitar chuva e água.
- A parte superior do aquecedor de água não deve ter linha elétrica, equipamento elétrico, e o equipamento elétrico deve estar a mais de 400 mm de distância horizontal.
- O aquecedor de água e os itens combustíveis devem ser mantidos a uma distância mínima de 150 mm, itens voláteis combustíveis devem ser mantidos afastados do aquecedor de água, como gasolina, diesel, álcool, etc.
- O aquecedor de água não deve ser instalado onde haja ventos fortes.
- A instalação do aquecedor de água deve ser feita com materiais não combustíveis.
- Quando a instalação do aquecedor de água for feita com materiais combustíveis ou inflamáveis, deve-se usar uma placa de isolamento metálica, o espaçamento entre a placa de isolamento e a parede deve ser superior a 10 mm, e a placa de isolamento deve ser 100 mm maior que o tamanho da carcaça do aquecedor de água.
- A fonte de alimentação deste aquecedor de água é 127~220V/60Hz, e sua tomada de energia deve ter um terminal de aterramento confiável.
- Para reduzir o número de plugues da tomada de energia, melhorar a segurança do uso, use uma tomada com interruptor apropriada, feche o interruptor após cada uso, para não deixar o aquecedor de água ligado por longos períodos.
- A tomada de energia deve ser instalada ao lado do produto, não deve ser instalada na parte inferior do corpo da máquina, onde é fácil de respingar água, umidade e ficar perto da fonte de calor e do sol e chuva, não é conveniente para a operação diária.
- Este produto é controlado por chip inteligente e deve ser instalado longe de ambientes com interferência eletromagnética.

### 3.6. INSTALAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DE ENTRADA E SAÍDA DE ÁGUA

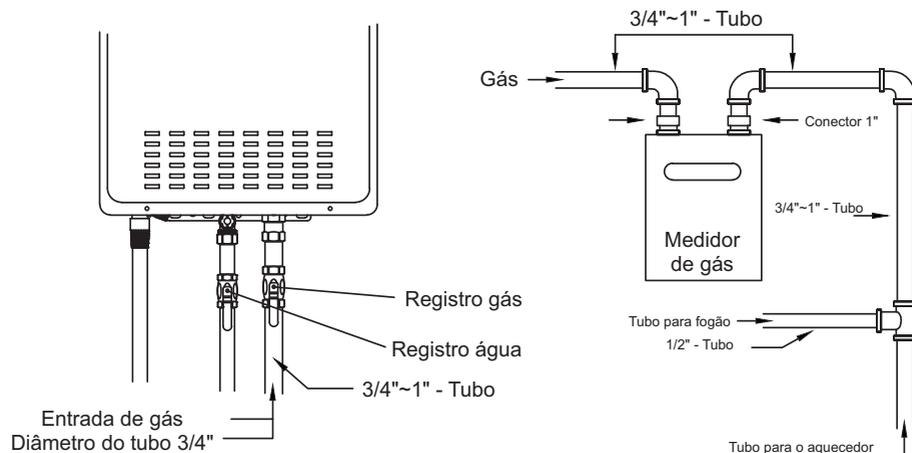
- A entrada de água fria e a saída de água quente são de rosca G3/4.
- Antes de conectar a entrada de água à entrada de água fria do aquecedor, abra a válvula de entrada de água para enxaguar a sujeira da entrada de água. Após a conexão das tubulações de entrada e saída à entrada de água fria do aquecedor, deve-se realizar o teste de fornecimento de água. Após a conclusão, desaperte o filtro de entrada de água da conexão de entrada e limpe-o.
- Para fins de manutenção e reparo, coloque a válvula de entrada próxima à entrada e saída de água.
- Se instalar válvula de controle, torneira ou chuveiro com interruptor no local da saída de água quente, o aquecedor de água não deve usar tubulação de material plástico, alumínio ou qualquer outro material que não resista à pressão e ao calor, para evitar queimaduras.
- Uma válvula deve ser instalada no caminho da tubulação principal. Após a válvula, deve-se instalar um filtro tipo Y para evitar que as impurezas na fonte de água causem danos ao equipamento.
- Em áreas frias, devem-se instalar hastes de aquecimento elétrico para garantir que não ocorra congelamento. O material de isolamento também deve ser envolvido com uma manga de isolamento metálica para prolongar a vida útil do material de isolamento.
- Válvulas devem ser instaladas nos ramos conectados à tubulação principal e ao equipamento.



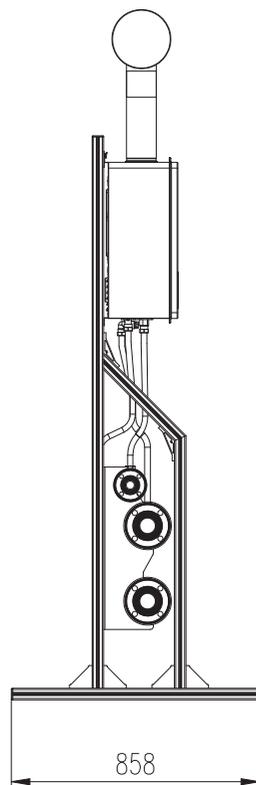
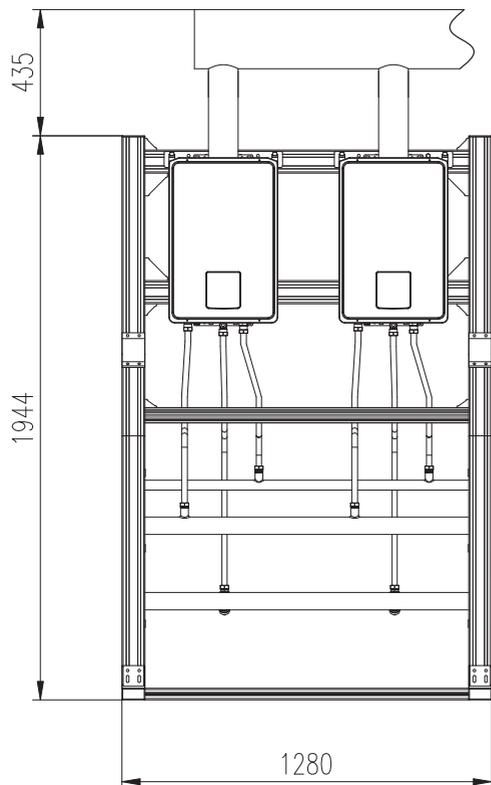
## 3.7. INSTALAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DE GÁS

### Fornecimento de Gás

- O aquecedor de água e a tubulação de gás devem ser conectados com uma válvula esférica especial para gás.
- O aquecedor de água a gás natural deve usar conexão metálica, não conexão com mangueira de borracha.
- O diâmetro da tubulação principal de gás conectada deve ser maior do que a soma das áreas seccionais de cada ramal,  $\Sigma$  DN32.
- O medidor de gás/tanque de gás GLP e o regulador de pressão devem também atender à demanda máxima de fluxo para garantir um fornecimento de gás suficiente para o equipamento de gás.
- Após conectar a tubulação, abra a fonte de gás e verifique se há vazamento de gás em cada conexão com água e sabão.
- Certifique-se de limpar as limalhas de metal na tubulação de gás antes de conectar ao aquecedor de água. Limalhas de metal entrando no aquecedor de água podem causar deflagração.
- O diâmetro da tubulação principal de gás conectada deve ser maior do que a soma das áreas seccionais de cada ramal.
- A tubulação principal de gás deve ser preenchida com gás antes de conectar à tubulação do dispositivo, para garantir que os detritos sejam removidos da tubulação antes da conexão final.



## 4. ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO



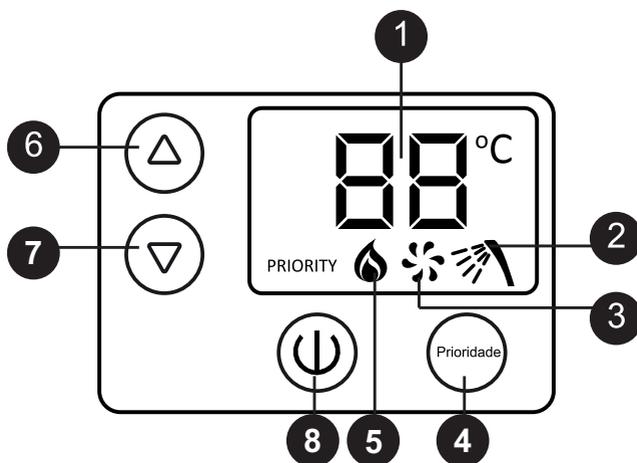
## 5. PRINCÍPIO DO SISTEMA DE CONTROLE EM PARALELO

1. O sistema é composto por vários aquecedores de água a gás (até 25 unidades), várias válvulas proporcionais de água (embutidas), uma bomba de água circulante e um sensor de temperatura da água de retorno, que podem fornecer uma grande quantidade instantânea de água quente para sistemas comerciais de água quente.

2. Cada aquecedor de água a gás é instalado em paralelo. O tubo de entrada de água do aquecedor de água a gás é conectado a uma válvula proporcional de água (embutida). O sensor de temperatura da água de retorno e a bomba de água circulante estão conectados a um controlador central.

3. O sistema pode isolar automaticamente a máquina com falha, mesmo que um dos aquecedores de água falhe, todo o sistema pode continuar funcionando, sem afetar o uso geral.

## 6. USO DO AQUECEDOR DE ÁGUA



1 – Exibe a temperatura atual definida: Quando houver uma falha, o código de falha piscará na exibição. Ao configurar parâmetros e funções especiais, o número da função correspondente é exibido.

2 – O sinal de fluxo de água está sempre aceso, gotas de água alternam, outros estados estão desligados.

3 – Quando o sinal de velocidade do vento ocorre após o ventilador ser iniciado, o padrão do ventilador será exibido dinamicamente e o outro estado será fechado.

4 – “Prioridade”: Indica que o controle é o comando principal do sistema

5 – Quando há um sinal de chama, a chama interna está sempre acesa, a chama externa pisca, e o outro estado está desligado.

6 – “Para cima”: Usado para configurar a temperatura ou pressão secundária.

7 - “Para baixo”: Usado para configurar a temperatura ou pressão secundária.

8 – Aciona/desliga

**Nota:** Para ativar o modo HT (alta temperatura) a função deve estar ativa (on) no menu raiz, e o no display deve ser liberado a trava (pressionar liga/desliga por 10s com display desligado).

# 7. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

1. Ajuste de pressão secundária O método de ajuste da pressão secundária é: após a máquina iniciar e queimar de forma estável, pressione “para cima” e “para baixo” ao mesmo tempo por não menos de 2 segundos, a tela de exibição “888” pisca “26”, indicando que o sistema entrou no modo de ajuste de pressão secundária.

Neste momento, pressione o botão ligar novamente, os dígitos das dezenas de “888” piscam, indicando que o sistema entrou no ajuste de pressão secundária do grande final, através dos botões “para cima” e “para baixo” para ajustar o valor da pressão secundária do grande final, intervalo de 0032.

Após ajustar a pressão secundária no grande e pequeno final, pressione o botão “Ligar/Desligar” para salvar e sair da configuração de pressão secundária.

**Nota:** ao ajustar a pressão secundária, espere 2-3 segundos após a configuração, para que o sistema possa memorizar os parâmetros de trabalho atuais. A verificação deve ser realizada após a conclusão do ajuste. O valor do limite superior deve ser verificado primeiro, depois o valor do limite inferior, e finalmente sair.

## 2. Ligar e inicializar o sistema

O sistema está em estado de espera. Pressione o botão “Ligar/Desligar” e o alarme sonoro tocará uma vez. Dois tubos digitais exibirão a temperatura definida atual, como “48”. Três tubos digitais exibem “Off”, o padrão “C” acende.

## 3. Configuração de temperatura

Operar os botões “para cima” e “para baixo” no estado de ligado para definir a temperatura alvo. Pressione “para cima” e “para baixo” para aumentar ou diminuir a temperatura em 1C° por vez. O intervalo é de 37-48C°. Após 48C°, o intervalo de ajuste é 48-50 C°-55 C°-65C°. Para garantir a segurança do cliente, o limite superior da elevação de temperatura no estado de trabalho (água fervida) está bloqueado em 65C°.

## 4. Memória de desligamento

Quando trabalhando normalmente, ajuste a temperatura definida para um determinado valor de temperatura, ligue novamente após desligar e restaure a temperatura definida para o valor de temperatura definido na última utilização.

O alarme sonoro toca uma vez ao ligar.

No modo de inicialização normal, desligamento, ajuste de temperatura, etc., toda vez que o botão é pressionado, o alarme sonoro tocará uma vez. Se uma tecla for mantida pressionada continuamente, o alarme sonoro tocará apenas uma vez ao pressionar.

Em caso de falha, o alarme sonoro tocará 10 vezes consecutivas.

## 8. CONEXÃO À PLACA DE CONTROLE PRINCIPAL

São usadas duas linhas de comunicação contínua para conexão, que transmitem energia e sinal carregado, a placa de controle principal não funciona em conexão inadequada.

A conexão pode ser sem polaridade, ao mesmo tempo transmitir energia e sinal carregado.

Voltagem de alimentação: DC 12V

Distância de conexão: 10M

## 9. USO DO APARELHO

Atenções

Método de drenagem

1. Desligue a válvula de gás.
2. Desligue o controlador remoto.
3. Desconecte o plugue de alimentação.
4. Desligue a válvula de entrada de água.
5. Coloque a torneira mais baixa que o aparelho, abra todas as torneiras de saída de água (inclusive o banheiro).
6. Abra a válvula de drenagem, deixe toda a água sair, depois feche a válvula de drenagem e a torneira de saída de água.

### Preparação para reutilização do aparelho drenado

1. Verifique se o plugue de alimentação está desconectado (o interruptor do quadro de distribuição está na posição “desligado”).
2. Certifique-se de que a válvula de gás sob o aquecedor de água esteja fechada.
3. Certifique-se de que a válvula de drenagem esteja apertada.
4. Abra a válvula de entrada de água e a torneira, certifique-se de que a água flua da saída de água quente do aquecedor de água, feche a válvula de saída e certifique-se de que não haja vazamentos na válvula de drenagem.
5. Conecte o plugue no quadro de distribuição (mude o interruptor para a posição “ligado”).
6. Ligue a válvula de gás sob o aquecedor de água a gás.
7. Pressione o controle remoto, após o display acender, pode usar água quente.
8. Certifique-se de que a água quente está saindo da saída de água.

### Verificação e manutenção

- Faça verificações e manutenções regulares para segurança.
- Faça a manutenção com a válvula de gás desligada, o plugue desconectado e o aquecedor resfriado.
- Não desmonte a passagem de gás e o dispositivo de segurança.
- Evite que entre água no aquecedor e não abra o painel frontal.

## **Aviso para verificação**

- Aparência anormal do aquecedor?
- Som anormal durante o uso?
- Algum vazamento de água ou gás?
- Alguma objeção inflamável ao redor do aquecedor ou do tubo de exaustão do aquecedor?
- Boa ventilação ao redor do aquecedor?
- Contate o pessoal de serviço da Komeco para fazer a inspeção de segurança anualmente.

## **Método de manutenção**

- Limpe o aquecedor com um pano ou esponja embebidos em detergente neutro. Óleo de banana ou álcool etílico são proibidos.
- Inspeção de vazamento de gás: aplique água com sabão nas conexões da tubulação de gás, bolhas aparecerão se houver vazamento de gás.
- Sem envelhecimento ou rachadura na tubulação de gás.
- Sem bloqueio no tubo de drenagem de água condensada.
- Desligue a válvula de entrada de água, retire o filtro e limpe-o para garantir que não esteja bloqueado.
- Desmonte o filtro de entrada de gás, limpe e seque-o, depois reinstale no aquecedor para garantir que não esteja bloqueado.

## 10. CUIDADOS

Sintoma	Causa e Solução
Fumaça branca da saída de ar	Temperatura super baixa externa, o gás de exaustão condensou em fumaça branca ao misturar-se com o ar frio.
Não há água quente rapidamente ao abrir a torneira.	Há uma distância do aquecedor até a torneira, a água quente sairá após um breve momento.
Dificuldade na ignição na primeira vez de uso ou após longo tempo sem uso.	Ligue e desligue a torneira de água quente várias vezes para drenar o ar da tubulação de gás.
O ventilador ainda funciona por alguns segundos após a torneira de água quente ser desligada.	Função de limpeza normal após desligamento para drenar todo o gás de exaustão.
Entrada de água muito pequena ajustando a torneira de água quente para causar água fria.	Com fluxo de água muito pequeno da torneira de água quente, o aquecedor para de funcionar devido à pressão de início muito baixa.
Água saindo da válvula de drenagem.	Design razoável para reduzir a pressão no trocador de calor.
Som de assobio durante o funcionamento.	Falta de gás ou pressão de saída muito baixa do regulador de gás.

# 11. JULGAMENTO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS, ANORMALIDADES

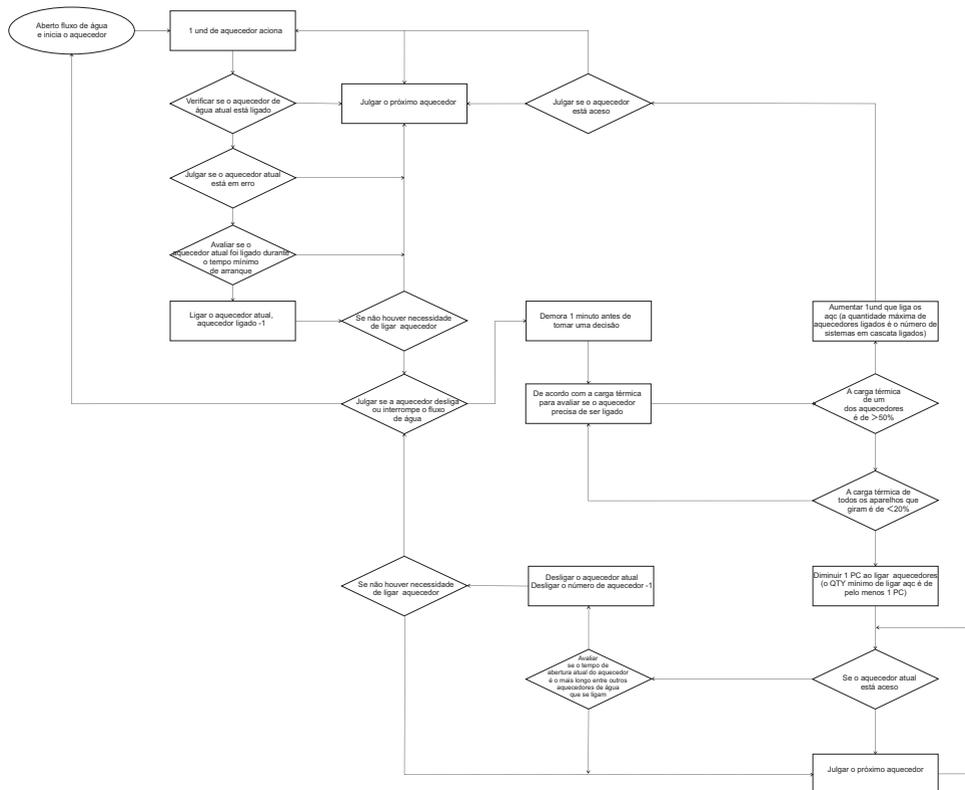
Ilustração do sinal de falha na exibição (por favor, entre em contato com o pessoal de serviço da Komeco.)

O aquecedor para de funcionar quando há falha ou uso anormal, o código de erro aparece na exibição digital. Para garantir o funcionamento constante do sistema, o aquecedor com falha será automaticamente isolado, outros aquecedores continuarão funcionando.

## 11.1 CÓDIGO DE ERRO

Código de erro	Causa
01	Falha na placa de circuito impresso (PCB)
10	Chama falsa
11	Falha na ignição
12	Extinção da chama
13	Falha no termostato
30	Problema de pressão do vento na primeira inspeção
31	Problema de pressão do vento na pré-inspeção
32	Bloqueio de pressão do vento
34	Bloqueio do ventilador na pré-inspeção
35	Bloqueio do ventilador
40	Problema no circuito do ventilador
50	Superaquecimento da saída de água
51	Superaquecimento da entrada de água
60	Problema no circuito da temperatura da saída de água
70	Seleção incorreta de discagem

# 12. LÓGICA DE FUNCIONAMENTO



## 13. TERMO DE GARANTIA

A garantia inicia-se a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda do produto e tem prazo legal de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

Atendendo ao disposto no art. 50, §único, do Código de Defesa do Consumidor, informamos que se o produto for instalado por uma REDE CREDENCIADA KOMECO esta garantia se estende por mais 9 (nove) meses, totalizando 12 (doze) meses de garantia contra vícios de fabricação, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda do produto. A REDE CREDENCIADA KOMECO deverá emitir uma Nota Fiscal de Prestação de Serviço, além do preenchimento do campo “AUTENTICAÇÃO DE INSTALAÇÃO”, existente neste termo de garantia, para que a garantia estendida seja efetivada.

Quando for solicitar serviço em garantia tenha em mãos: Manual do Usuário e Instalação; Nota Fiscal de Venda do Produto; Nota Fiscal de Prestação de Serviço de Instalação do Produto; Nota Fiscal de Prestação de Serviço da Primeira Manutenção preventiva e Nota Fiscal de Prestação de Serviço da Segunda Manutenção Preventiva. Esta é a única maneira de comprovação para obter a garantia estendida do produto, descrita neste termo de garantia. Caso o proprietário não possua os documentos acima citados ou estes estiverem rasurados, alterados ou preenchidos incorretamente, a garantia não será concedida.

**NOTA:** Os modelos descritos nesse manual podem sofrer alterações, ou mudanças nas funções sem aviso prévio. Verificar sempre a última versão de manual disponível no site: [komeco.com.br](http://komeco.com.br).

Para a instalação dos produtos KOMECO, com REDE CREDENCIADA KOMECO, acesse o site: [www.komeco.com.br](http://www.komeco.com.br).

Quando o Cliente optar por instalar o aparelho através de assistência técnica não credenciada, a KOMECO não se responsabilizará por mau funcionamento, inoperância ou qualquer dano provocado durante a instalação. Nesta situação, o produto terá somente a garantia de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

A Garantia KOMECO só cobre VÍCIOS DE FABRICAÇÃO.

### A GARANTIA KOMECO NÃO COBRE:

Peças que apresentem desgaste natural com o uso do aparelho, como: filtro de água, ou gás, anel oring, diafragma da válvula de gás, NÃO SÃO COBERTAS PELA GARANTIA ADICIONAL;

Defeitos decorrentes de:

1. Mau uso ou uso indevido;
2. Queda do aparelho ou transporte inadequado;
3. Adição de peças que não são originais ou de procedência desconhecida;
4. Instalação em desacordo com a legislação, portarias e ABNT NBR 13103;
5. Má qualidade do gás combustível (presença de corpos estranhos e substâncias oleínas);
6. Danos causados ao aparelho, como: furos ao trocador de calor, oxidação, incrustação e qualquer outro dano em decorrência da utilização de água, fora dos padrões de abastecimento da rede pública, conforme portaria do ministério da saúde nº2.914 de 12 de dezembro de 2011, ou nova portaria que a substitua.

7. Por retorno de ventos ou água de chuva pelo sistema de chaminé ou janelas;

8. Exposição do aparelho diretamente ao sol, chuva, ventos, umidade excessiva ou em locais com alta taxa de salinidade;

9. Instalação em desacordo com o manual que acompanha o aparelho;

10. Danos causados ao aparelho por descargas elétricas, sobre tensão ou oscilação na rede elétrica;

11. Utilização do aquecedor com pressão de gás fora de especificação do produto ou norma (verifique as especificações na ficha técnica do manual de usuário);

12. Aparelho que contenha marcas e sinais feitos com tinta metálica, colorida ou similar, massa de acabamento, argamassa, cimento, ou sujeiras de qualquer espécie;

13. Acessórios do aparelho: Duto de exaustão (chaminé), terminal de exaustão, flexíveis de água, flexível e registro de gás.

14. As tampas em aço inoxidável podem sofrer corrosão quando expostas a produtos de limpeza, produtos químicos, ou exposição a água, alta umidade ou salinidade. O termo “aço inoxidável” / “aço inox” não é indicação de ausência de oxidação (ferrugem), mas, tão somente, nome popular dado ao material. Podendo essa ocorrer por falta de cuidados mínimo na limpeza e manutenção do aquecedor.

Parâmetro	Nível máximo aceitável
Dureza	< 500 mg/L
Alumínio	0,2 mg/L
Cloretos	250 mg/L
Cloro livre	5 mg/L
Cobre	1 mg/L
Ferro	0,3 mg/L
Magnésio	0,05 mg/L
pH	7 a 8,5
Sulfato	250 mg/L
Zinco	5 mg/L
Índice de Langelier-LSI	-0,5 a 0,5
Índice de Ryznar-RSI	6 a 7

Nota: O índice de Langelier e Ryznar são parâmetros que não estão descritos na portaria MS2.914. Porém são amplamente difundidos no mundo como parâmetros base para determinar o caráter de agressividade (corrosividade) e incrustação da água. Valores fora dos parâmetros citados acima causam danos permanentes ao aquecedor e não são cobertos pela garantia.

# Ficha de manutenção 1

Essa tabela é uma sugestão de check list mínimo para a **PRIMEIRA** manutenção preventiva.

INSPEÇÃO DA ESTRUTURA				
Item da inspeção	Critério de aceitação	Conforme		
		Sim	Não	N/A
Chaminé (duto)	Sem furos ou rachaduras, sem estrangulamento, sem obstrução e conexões corretas			
Chaminé (terminal)	Conectado e posicionado corretamente			
Chaminé (acessórios)	Devidamente instalados e posicionados			
Válvula reguladora de gás	Vazão de acordo com modelo, validade			
Pressão primária de gás	Pressão estática e dinâmica de acordo com ideal para o modelo.			
Ventilação permanente	Ventilação de acordo com manual e norma NBR13103			
Flexível de água	Flexível sem rachaduras, sem estrangulamento e com vazão plena			
Flexível de gás	Modelo de acordo NBR13103, sem rachaduras, sem estrangulamento e com vazão plena			
INSPEÇÃO DO EQUIPAMENTO				
Item da inspeção	Critério de aceitação	Conforme		
		Sim	Não	N/A
Tampa do aquecedor	Partes interna e externa limpas sem poeira, sem insetos, e sem danos			
Filtro de água	Limpo e sem furos			
Filtro de gás	Limpo e sem furos e sem oleína			
Queimador	Limpo, sem desgastes no metal			
Bicos injetores	Limpo sem obstrução			
Ventoinha	Limpa sem obstrução, sem ruído e sem travamento			
Trocador de calor	Sem furos, sem rachaduras, sem desgastes no material e aletas limpas			
Sensor de temperatura	Limpos, resistência ôhmica de acordo com valor padrão			
Placa de Controle Eletrônico	Sistema realizando funcionamento correto, parâmetros corretos e efetuando correta leitura dos erros			
Pressão secundária	Pressão conforme manual técnico			
Eletrodo de ignição	Eletrodo íntegro sem danos ou corrosão			
Eletrodo de ionização (sensor de chama)	Eletrodo íntegro sem danos ou corrosão			

N/A = Não Aplicável.

Assinatura do técnico

Assinatura do proprietário

## Ficha de manutenção 2

Essa tabela é uma sugestão de check list mínimo para a **SEGUNDA** manutenção preventiva.

INSPEÇÃO DA ESTRUTURA				
Item da inspeção	Critério de aceitação	Conforme		
		Sim	Não	N/A
Chaminé (duto)	Sem furos ou rachaduras, sem estrangulamento, sem obstrução e conexões corretas			
Chaminé (terminal)	Conectado e posicionado corretamente			
Chaminé (acessórios)	Devidamente instalados e posicionados			
Válvula reguladora de gás	Vazão de acordo com modelo, validade			
Pressão primária de gás	Pressão estática e dinâmica de acordo com ideal para o modelo.			
Ventilação permanente	Ventilação de acordo com manual e norma NBR13103			
Flexível de água	Flexível sem rachaduras, sem estrangulamento e com vazão plena			
Flexível de gás	Modelo de acordo NBR13103, sem rachaduras, sem estrangulamento e com vazão plena			
INSPEÇÃO DO EQUIPAMENTO				
Item da inspeção	Critério de aceitação	Conforme		
		Sim	Não	N/A
Tampa do aquecedor	Partes interna e externa limpas sem poeira, sem insetos, e sem danos			
Filtro de água	Limpo e sem furos			
Filtro de gás	Limpo e sem furos e sem oleína			
Queimador	Limpo, sem desgastes no metal			
Bicos injetores	Limpo sem obstrução			
Ventoinha	Limpa sem obstrução, sem ruído e sem travamento			
Trocador de calor	Sem furos, sem rachaduras, sem desgastes no material e aletas limpas			
Sensor de temperatura	Limpos, resistência ôhmica de acordo com valor padrão			
Placa de Controle Eletrônico	Sistema realizando funcionamento correto, parâmetros corretos e efetuando correta leitura dos erros			
Pressão secundária	Pressão conforme manual técnico			
Eletrodo de ignição	Eletrodo íntegro sem danos ou corrosão			
Eletrodo de ionização (sensor de chama)	Eletrodo íntegro sem danos ou corrosão			

N/A = Não Aplicável.

Assinatura do técnico

Assinatura do proprietário

### **Lembre-se**

Os serviços prestados (instalação ou garantia) por Assistência Técnica Credenciada KOMECO, podem ter cobrança adicional (deslocamento) em função da distância entre sua residência, ou destino do aparelho e a Assistência Técnica Credenciada KOMECO. Exija sempre da Assistência Credenciada KOMECO, ou Instalador nota fiscal ou recibo com a descrição dos serviços prestados. Só assim você poderá solicitar a garantia dos serviços de instalação (90 dias).

Aumente a vida útil do seu equipamento realizando manutenções preventivas (não coberto pela garantia).

A garantia KOMECO adicional de 3 anos é assegurada somente para aparelho com fins de uso doméstico. Compreende-se por: uso doméstico equipamento destinado ao aquecimento de duchas e torneiras de uma única unidade familiar.

A garantia KOMECO adicional para utilização de qualquer outra finalidade como uso comercial e industrial que se compreende por: Equipamentos destinados a aquecimento de centrais térmicas, aquecimentos multi familiares, apoio de tanques, apoio a sistema solar, uso em spas, uso em indústria alimentícia ou similares, uso em piscinas. É assegurada por 1 ano (3 meses de garantia legal + 9 meses garantia adicional). A garantia para uso comercial cobre apenas defeitos de fabricação, defeitos decorrentes de desgaste por uso ou uso excessivo não são defeitos de fabricação.

Esse manual e as informações contidas nele podem sofrer alterações sem a necessidade de aviso prévio ao consumidor. Para verificar as versões mais atualizadas consulte nossa página oficial [www.komeco.com.br](http://www.komeco.com.br).

# 11. AUTENTICAÇÃO DE INSTALAÇÃO

## AUTENTICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

O preenchimento deste formulário é obrigatório, podendo ser preenchido pelo Cliente ou Instalador Credenciado, devendo conter assinatura e carimbo do responsável pela instalação. O preenchimento deste formulário não dispensa apresentação de nota fiscal de compra e comprovante de instalação por mão de obra Credenciada KOMECO.

Nome do Cliente: \_\_\_\_\_

Instaladora Credenciada: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Endereço da instaladora: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Nº da nota fiscal: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Tipo de gás: [ ]GLP [ ]GN Modelo do aparelho: KO \_\_\_\_\_ N° de série do aparelho: \_\_\_\_\_

Declaro ter instalado este aparelho dentro das normas vigentes e de acordo com este manual.

\_\_\_\_\_  
Nome Instalador Credenciado

\_\_\_\_\_  
RG Instalador Credenciado

**Para garantir maior durabilidade ao seu equipamento realize manutenção preventiva anualmente.**

## AUTENTICAÇÃO DA MANUTENÇÃO

Sempre que houver a realização de uma manutenção preventiva preencha o formulário abaixo para ficar sabendo quando será a próxima manutenção.

### **1ª MANUTENÇÃO**

Nome do Técnico: \_\_\_\_\_

Assistência Credencia: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

O que foi realizado pelo técnico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data da próxima manutenção: \_\_\_\_\_

### **2ª MANUTENÇÃO**

Nome do Técnico: \_\_\_\_\_

Assistência Credencia: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

O que foi realizado pelo técnico: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data da próxima manutenção: \_\_\_\_\_



# KOMEÇO

komeço.com.br



## SAC

---

**4007 1806**

*(Capitais e regiões metropolitanas)*

**0800 701 4805**

*(Demais localidades)*