



Cristófoli, empresa brasileira fabricante e importadora de produtos para a saúde com as certificações ISO 9001- Sistema de Gestão de Qualidade, ISO 13485 - Aparelhos Médicos - Sistema de Gestão de Qualidade - Requisitos para Fins Regulamentares, ISO 14001 - Gestão Ambiental e BPF - Boas Práticas de Fabricação - ANVISA.



## Autoclave Amora 4L

### **MISSÃO DA CRISTÓFOLI**

---

Desenvolver soluções inovadoras para proteger a vida e promover a saúde.

### **POLÍTICA AMBIENTAL E DA QUALIDADE CRISTÓFOLI**

---

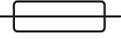
A Cristófoli Equipamentos de Biossegurança LTDA., estabelecida na Rodovia BR-158, 127, Jardim Curitiba em Campo Mourão, Paraná, Brasil, fabrica equipamentos de biossegurança para atender a área de saúde, tendo como política: "Desenvolver soluções inovadoras para a área da saúde utilizando-se de processos ágeis, robustos e enxutos, para atender cada vez melhor seus clientes. Cumprir com os requisitos regulamentares das normas aplicáveis, promover a melhoria contínua de seus sistemas da qualidade e ambiental, prevenir poluição, diminuir seus impactos ambientais e capacitar constantemente seus colaboradores, para desta forma obter lucratividade sustentável e maximização do valor da empresa". Rev. 2.

## ÍNDICE

---

Legenda de Símbolos .....	03
Apresentação .....	04
Uso Pretendido .....	04
Recomendações e Advertências .....	04
Como Identificar sua Autoclave .....	05
Instruções de Instalação .....	06
Desbloqueio do Equipamento .....	07
Dispositivos de Segurança .....	07
Como Usar a Autoclave Amora 4L .....	08
Indicações Sonoras .....	11
Controle de Qualidade .....	11
Dados Técnicos .....	11
Manutenção Preventiva .....	12
Resolvendo Pequenos Problemas .....	13
Rede de Assistência Técnica Autorizada .....	15
Central de Atendimento ao Cliente - CAC .....	15
Consultoria em Biossegurança .....	15
Orientação para a Disposição Final do Equipamento .....	15
Termos de Garantia .....	16

LEGENDA DE SÍMBOLOS

	Atenção		Boas Práticas de Fabricação		Proteja da luz solar
	Autoclavável		ISO 9001		Mantenha seco
	Corrente alternada		ISO 13485		Reciclável
	Tensão Elétrica Perigosa		ISO 14001		Frágil - manuseie com cuidado
	Data de fabricação		Terminal de aterramento para proteção		Este lado para cima
	Fabricante		Número de lote		Fusível
	Empilhamento máximo		Número de série		Equipamento Classe II
	Tinta antimicrobiana				

## APRESENTAÇÃO

Para a utilização segura do equipamento e orientação para a manutenção preventiva, é indispensável a leitura completa desse manual.

Autoclaves são equipamentos que trabalham com temperatura e pressão elevadas, portanto devem ser manuseadas por profissionais capacitados.

Itens inclusos na caixa do produto: 1 autoclave - 1 suporte para envelopes - 1 copo dosador - 1 mangueira (1,5 m), 1 braçadeira e 1 manual de instruções.

## USO PRETENDIDO

Este equipamento foi desenvolvido para esterilização de artigos/instrumentos termorresistentes utilizando vapor saturado sob pressão.

## RECOMENDAÇÕES E ADVERTÊNCIAS

- ▶ **Retire a película plástica** que recobre a capa da autoclave **imediatamente após a desembalagem** do produto.
- ▶ Leia todas as instruções deste manual antes de usar sua autoclave. O uso incorreto pode resultar em falhas na esterilização e/ou acidentes.
- ▶ Para sua segurança, ao realizar qualquer tipo de manutenção, lembre-se de desconectar a autoclave da tomada e de usar EPI (Equipamento de Proteção Individual).
- ▶ Não permita que clientes, principalmente crianças, aproximem-se da autoclave.
- ▶ Antes de iniciar o programa de esterilização, certifique-se de que o material a ser esterilizado é autoclavável (resistente à temperatura de 134°C em presença de vapor sob pressão).
- ▶ Durante o funcionamento da autoclave é perfeitamente normal ouvir alguns ruídos, que são produzidos pela abertura e fechamento da válvula, desaeração e despressurização, que fazem parte do funcionamento adequado do equipamento. A Cristófoli não se responsabiliza por acidentes que possam ocorrer devido aos sobressaltos causados pelos ruídos produzidos pelo equipamento.
- ▶ Se houver cancelamento do ciclo, todo material/instrumento deverá ser reprocessado (retire da embalagem e descarte-a, lave o material, enxágue, enxugue, embale e esterilize).
- ▶ Ao movimentar o fecho para abrir a porta da autoclave, o operador deve fazê-lo com facilidade, e nunca utilizar de demasiada força neste processo.
- ▶ Ao abrir a autoclave para a secagem do material esterilizado, é normal que saia algum vapor pela porta.
- ▶ É de responsabilidade do proprietário realizar, através de laboratório capacitado, a validação termométrica da autoclave, conforme a "RDC nº 15 (Seção III – Dos equipamentos – Art. 39)."
- ▶ Desconecte o equipamento da rede elétrica ao final do dia de trabalho.
- ▶ **Nunca** esterilize ou aqueça alimentos na autoclave.

### FABRICANTE

#### **Cristófoli Equipamentos de Biossegurança Ltda.**

Rod. BR 158, nº127 - Campo Mourão - PR - Brasil.

CEP 87309-650

CNPJ 01.177.248/0001 - 95 - Inscr. Est. 90104860-65

Website: [www.cristofoli.com](http://www.cristofoli.com) - e-mail: [cristofoli@cristofoli.com](mailto:cristofoli@cristofoli.com)

### **Responsável Técnico**

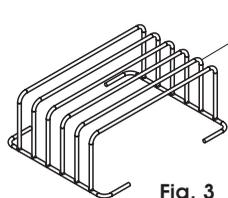
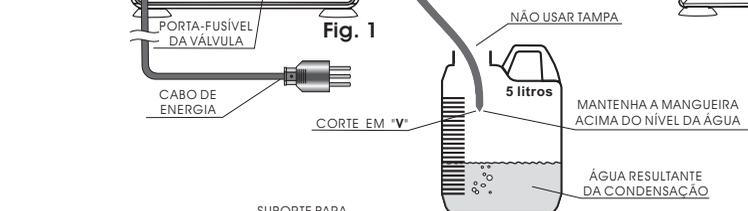
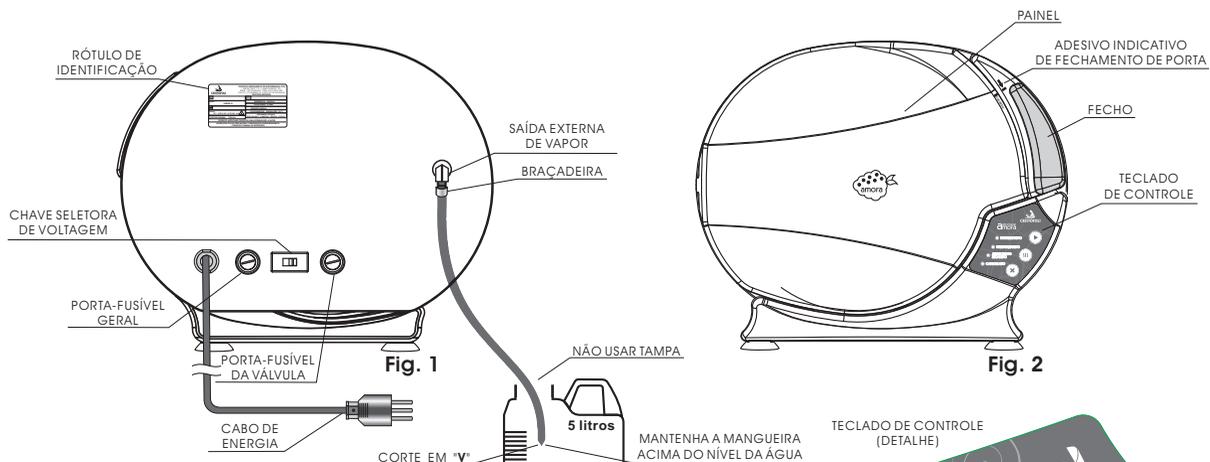
Eder William Costa Camacho

CREA-PR: 87826/D

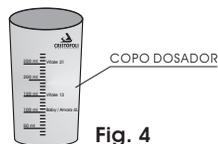
## COMO IDENTIFICAR SUA AUTOCLAVE

O rótulo, que se encontra na parte posterior do equipamento (Fig. 1), tem por finalidade a identificação dos dados técnicos da autoclave.

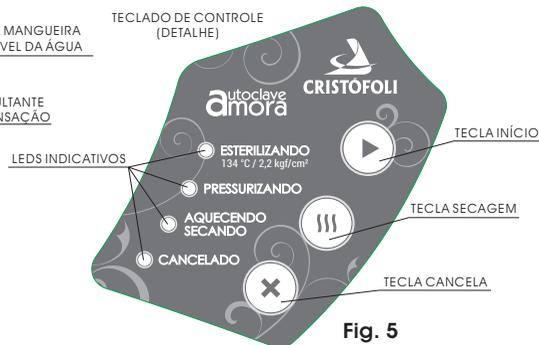
**!** A remoção do rótulo de identificação implicará na perda automática da garantia.



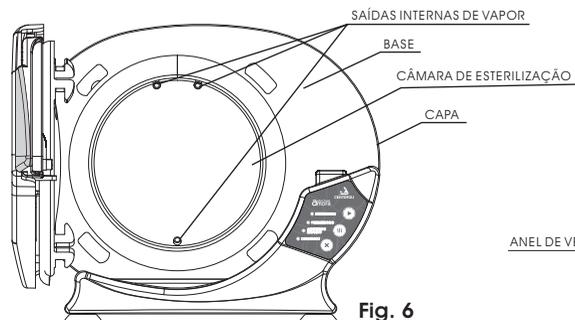
**Fig. 3**



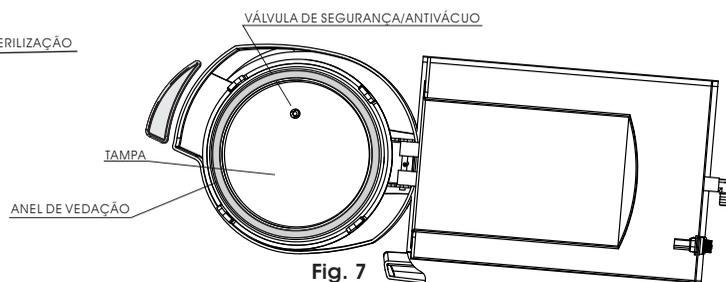
**Fig. 4**



Imagens meramente ilustrativas



**Fig. 6**



**Fig. 7**

O fabricante se reserva no direito de realizar mudanças e/ou melhorias neste produto a qualquer momento sem aviso prévio.

## INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

O transporte do equipamento deve ser feito com cautela, de modo a evitar quedas. O armazenamento/instalação deve ser feito em local livre de intempéries, em condições normais de temperatura ambiente, sobre um balcão que suporte o peso do equipamento.

Instale a autoclave em sala exclusiva para esterilização, arejada e limpa.

A instalação deve também ser feita em uma superfície plana, nivelada, segura e na altura ergonomicamente adequada ao operador (aproximadamente 80 cm de altura do chão). Para ventilação, deixe um espaço de pelo menos 10 cm ao redor do equipamento.

### INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Consulte a "Rede de Assistência Técnica Autorizada Cristófoli" (Pág. 15). Caso o usuário realize a instalação com um eletricitista ou técnico não autorizado, a Cristófoli Biossegurança não se responsabilizará por serviços efetuados em desacordo com as orientações descritas no manual de instruções do produto.

- 1▶ A autoclave Amora é bivolt (chave seletora), conforme descrito no rótulo de identificação que se encontra na parte posterior do equipamento. O equipamento sai de fábrica ajustado para 220 V e, se necessário, pode ser alterado para funcionamento em 127 V através da chave seletora. Consulte "Como Identificar sua Autoclave" (Fig. 1, pág. 5).
  - 2▶ Na instalação utilize tomada de três pinos com aterramento (2P + T, 20A) conforme novo padrão brasileiro, ligando fase/neutro ou fase/fase nos pinos laterais e o aterramento no pino central: **Nunca ligar o aterramento no neutro.**
- ⚠ O aterramento é muito importante para a segurança do operador e garantia de funcionalidade de seu equipamento, por isso, o pino central (aterramento) **nunca** deve ser retirado ou cortado. **A não observação desse procedimento poderá danificar sua autoclave.** Instale-a onde o cabo de energia possa ser facilmente desconectado da rede elétrica.
- 3▶ **Nunca** utilize extensões, adaptadores ou transformadores de voltagem.
  - 4▶ Para que a autoclave tenha um bom funcionamento, a voltagem da rede elétrica deverá ser estável, sem oscilações. **É obrigatória a utilização de um disjuntor exclusivo para a tomada onde a autoclave será conectada.** Se mesmo após todas as especificações seguidas, a rede elétrica se apresentar oscilante, entre em contato com sua concessionária e solicite a adequação (Resolução Normativa nº 395 de 15/12/2009 - ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica).

**A instalação elétrica deve seguir obrigatoriamente os dados da tabela abaixo:**

MODELO	CORRENTE NOMINAL	DISJUNTOR	VOLTAGEM <sup>(1)</sup>	DIÂMETRO DA FIAÇÃO (BITOLA) <sup>(2)</sup>
Amora 4L	5,9 A	1 Disjuntor 10 A.	127 V AC (95 V - 140 V) 220 V AC (190 V - 254 V)	Para uma distância de até 5 m do disjuntor até a tomada do equipamento, a fiação deverá ser 2,5 mm, para 5 a 15 m, fiação 4 mm e para 15 a 50 m fiação 6 mm.

<sup>(1)</sup>**OBS:** Em regiões de rede 220V: FF (Fase-Fase) use disjuntor "bipolar"  
 FN (Fase-Neutro) use disjuntor "unipolar" ligado na Fase.

<sup>(2)</sup>Conforme norma da ABNT NBR-5410:2004. **Tabela 1**

## DRENAGEM

Conecte a mangueira fornecida com o produto na saída externa de vapor da autoclave (Fig. 1, pág. 5), coloque a braçadeira e aperte-a com uma chave de fenda. A outra extremidade deve ser conectada a uma tubulação de esgoto que suporte a temperatura de 100°C ou colocada dentro de um recipiente plástico (galão) vazio, sem tampa, com um corte em "V" em sua extremidade e posicionado cerca de 40 cm abaixo do nível da autoclave (Fig. 1, pág. 5). Mantenha a mangueira levemente esticada evitando que esta se dobre. Esvazie o reservatório quando a condensação da água atingir a mangueira e lave-o com água e detergente neutro biodegradável.

 Caso seja necessária a substituição da mangueira, utilize somente de borracha resistente ao calor com tecido interno de bitola 5/16", 300 psi.

## DESBLOQUEIO DO EQUIPAMENTO

Para sua segurança e rastreabilidade do equipamento, a autoclave Amora 4L é bloqueada eletronicamente pela Cristófoli, portanto, para utilizar a autoclave pela primeira vez, o proprietário deverá efetuar o desbloqueio.

### Para Receber o Código de Desbloqueio:

O usuário deverá acessar o site da Cristófoli Biossegurança, [www.cristofoli.com](http://www.cristofoli.com), submenu "Desbloqueio Equipamento" e fornecer as seguintes informações: número de série da autoclave, razão social ou nome completo do proprietário, contato, endereço completo, telefone fixo, celular, e-mail, CNPJ/CPF e IE. Em alguns minutos, o e-mail citado no cadastro receberá o código de desbloqueio. Se houver qualquer dificuldade, entre em contato com a Cristófoli através do telefone 0800 44 0800.

### Instruções para efetuar o desbloqueio eletrônico:

1. Ao ligar a autoclave serão emitidos 2 bips e todos os LEDs indicativos ficarão iluminados;
2. Insira o código recebido digitando a seqüência de teclas. A cada tecla pressionada a autoclave emitirá 1 bip. Depois de inserir o código, a autoclave será desbloqueada, a demonstração dos LEDs será executada e o equipamento estará em modo de espera.

**Obs:** Se o código inserido estiver incorreto, a autoclave emitirá 2 bips e os LEDs indicativos *Cancelado* e *Esterilizando* ficarão iluminados, após estes se apagarem, o usuário poderá tentar novamente.

## DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

As autoclaves **Amora 4L** possuem os seguintes dispositivos de segurança:

- 1► **SISTEMA ELETRÔNICO DE CRUZAMENTO DE DADOS DE TEMPERATURA X PRESSÃO** - Sistema interno do equipamento que avaliará o ciclo, caso seja detectado qualquer problema na leitura da pressão da câmara ou se a mesma exceder o limite de segurança, o ciclo será cancelado automaticamente.
- 2► **ANEL DE VEDAÇÃO** - Caso a pressão ultrapasse 3 kgf/cm<sup>2</sup> ou 294 kPa, o anel de vedação escapará pela borda ocasionando um ruído alto.
- 3► **VÁLVULA DE SEGURANÇA/ANTI-VÁCUO** - Válvula que se abre quando a pressão alcança de 2,5 a 3 kgf/cm<sup>2</sup> / 245 a 294 kPa ou no caso de formação de vácuo (Fig. 7, pág. 5).
- 4► **FUSÍVEL GERAL** - Dispositivo de segurança que tem por finalidade proteger o equipamento e as instalações elétricas contra excessos de corrente. O fusível utilizado é o 6 x 30 mm de Vidro - Ação Rápida. Em caso de substituição consulte tabela 2, pág. 8. Consulte "Resolvendo Pequenos Problemas" (Pág. 13).
- 5► **FUSÍVEL DA VÁLVULA** - Dispositivo de segurança que tem por finalidade proteger a válvula solenóide contra excessos de corrente. O fusível utilizado é o 5 x 20 mm de Vidro - Ação Rápida. Em caso de substituição, consulte tabela 2, pág. 8. Consulte "Resolvendo Pequenos Problemas" (Pág. 13).

- 6► **TERMOSTATO** - Dispositivo interno do equipamento. Tem a função de limitar o aquecimento excessivo da câmara durante os ciclos de esterilização ou caso ocorra um problema de funcionamento do circuito eletrônico.
- 7► **SISTEMA ELETRÔNICO DE CONTROLE DE POTÊNCIA** - Sistema interno do equipamento que monitora a temperatura e a pressão da autoclave durante o funcionamento.
- 8► **CHAVE DE PORTA** - Dispositivo interno que impede o funcionamento do equipamento se a porta não estiver fechada corretamente.
- 9► **ADESIVO INDICATIVO DE FECHAMENTO DA PORTA** - Localizado na borda do painel e no fecho (Fig. 2, pág. 5).



VOLTAGEM	LINHA DE VOLTAGEM AC	FUSÍVEL
127 - 220 V	127 V (95 V - 140 V) - 220 V (190 V - 254 V)	10 A (250 V) - Geral 1 A (250 V) - Válvula

Tabela 2

## COMO USAR A AUTOCLAVE AMORA 4L

⚠ **Retire a película plástica** que recobre a capa da autoclave **imediatamente após a desembalagem** do produto.

A Tabela abaixo orienta quanto aos valores relativos ao funcionamento padrão da autoclave.

Modo	Tempo Médio de Aquecimento	Temperatura e Pressão de Esterilização	Tempo de Esterilização	Tempo de Secagem
Ciclo Único	13 min.	134 °C / 273 °F 116 kPa (2,2 kgf/cm <sup>2</sup> )	10 min.	15 min.
Secagem Extra	-----	-----	-----	15 min.

Temperatura Máxima de Secagem: 134°C

**Obs:** Os valores do tempo de aquecimento expressos levam em consideração as informações na tabela de dados técnicos **Tabela 3** (Tabela 6, pág. 17) com relação à temperatura e altitude do local de trabalho. Conforme ABNT NBR 11816: 2003 O intervalo da temperatura de esterilização deve ter o limite inferior definido pela temperatura de esterilização e limite superior de + 3 °C.

- Conecte a autoclave à rede elétrica, os LEDs se iluminarão alternadamente, um bip soará e o LED indicativo de tensão da rede irá se iluminar (Aquecendo para 220V e Cancelado para 127V). Abra a porta da autoclave e coloque 100 ml de **água destilada** com o copo dosador diretamente na câmara **antes** de cada ciclo (Fig. 9).



Fig. 8



Fig. 9

**ATENÇÃO!** Utilizar somente **água destilada na esterilização**. O não cumprimento desta recomendação pode ocasionar a obstrução do sistema hidráulico da autoclave (tubulação e/ou válvulas), manchas no instrumental e perda da garantia do equipamento.

- ▶ Acomode até 5 envelopes no suporte e coloque-o no interior da câmara, não exceda esta quantidade para não sobrecarregá-la. Feche a porta da autoclave pressionando-a contra a câmara com uma das mãos e movendo o fecho para baixo até o final do curso, até que as barras dos adesivos indicativos de fechamento de porta estejam alinhadas (Fig. 10).

**ATENÇÃO!** A porta da autoclave Amora está equipada com um sensor de travamento, se esta não for fechada corretamente, ao pressionar a tecla  (início) o equipamento emitirá **3 bips** de alerta para que o usuário feche a porta corretamente, posicione o fecho de maneira que as barras dos adesivos indicativos estejam alinhadas, como indicado abaixo (Fig. 10). Se a autoclave emitir **1 bip** e os LEDs piscarem 3 vezes, **abra** a porta e **feche-a** novamente.



Fig. 10

- ▶ Pressione a tecla  (início), nesse momento, a autoclave emitirá 1 bip, o LED **Aquecendo/Secando** estará aceso (Fig. 12), a autoclave iniciará então o aquecimento que poderá variar entre 10 e 35 minutos dependendo das condições de temperatura e altitude do local de trabalho, rede elétrica e quantidade de material.

Durante o funcionamento os LEDs indicarão o status da autoclave.

**Obs.:** Caso não seja o primeiro ciclo do dia e a temperatura da autoclave estiver acima de 50 °C, ao apertar a tecla  (início), a autoclave soará 2 bips e permanecerá em modo de espera, o LED **Aquecendo/Secando** permanecerá apagado. Aguarde alguns minutos até que a temperatura diminua e tente novamente.

Se a autoclave não iniciar o funcionamento ao pressionar a tecla  (início), consulte "Resolvendo Pequenos Problemas" (Pág. 13).

- ▶ Após a fase de aquecimento, o LED **Pressurizando** se acenderá. Assim que temperatura e pressão ideais para o início da esterilização forem atingidos, a autoclave iniciará a fase de esterilização, um bip será emitido e o LED **Esterilizando** se acenderá, permanecendo nesta fase pelo tempo pré-programado de 10 minutos (Fig. 13).

**OBS.:** Caso a autoclave não atinja a pressão/temperatura ideal para a esterilização em no máximo 35 minutos, seja por falta de água, excesso de material ou por vazamento, o ciclo será cancelado automaticamente. Oscilações de voltagem na rede elétrica podem fazer com que o ciclo seja cancelado a qualquer momento.



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

- e► Ao término da esterilização ocorrerá a depressurização, produzindo um estalo e soando 1 bip, a seguir, a autoclave emitirá 5 bips e iniciará a fase de secagem, o LED indicativo **Aquecendo/Secando** piscará (Fig. 12, pág. 9). Neste momento, o operador deve entreabrir a porta da autoclave para a fase de secagem, observe a posição correta da porta conforme indicado na figura 14. É normal que a **capa** da autoclave esteja **quente** neste momento, e que saia algum **vapor** pela porta durante a abertura, portanto, recomenda-se ao operador **atenção** ao realizar este procedimento.

⚠ Se houver alguma pressão na câmara ao ligar a autoclave, bips soarão continuamente e ocorrerá a depressurização. Após a eliminação da pressão na câmara, a autoclave estará pronta para uso.



- f ► Ao final da secagem, a autoclave emitirá 5 bips, todos os LEDs piscarão simultaneamente até que o usuário pressione a tecla (x) (cancela), isso fará com que a autoclave retorne à fase inicial (modo de espera) e os LEDs piscarão alternadamente. Se uma secagem extra for necessária, pressione a tecla (III) (secagem) para realizar este procedimento novamente.

Após o término do ciclo, o conteúdo da câmara ainda estará quente. **Nunca** toque diretamente nas partes internas da autoclave (câmara, suporte e material). Aguarde até que estejam na temperatura adequada para o manuseio. Lembre-se de usar luvas de segurança para proteção térmica. **Aguarde entre 15 e 20 minutos para o resfriamento da câmara antes de iniciar um novo ciclo.**

**Obs.:** Se houver necessidade de cancelamento do ciclo em qualquer etapa, pressione a tecla (x) (cancela), após a depressurização, o LED **cancelado** permanecerá aceso e bips soarão.

- g► Desligue o equipamento após o uso ou ao final do dia de trabalho. Para desligar a autoclave, desconecte o cabo de energia da rede elétrica.

## INDICAÇÕES SONORAS

Para cada motivo de cancelamento de ciclo, a autoclave Amora emitirá uma sequência diferente de bips, conforme tabela abaixo:

QNTD. DE BIPS	CAUSA
1	O usuário pressionou a tecla cancela.
2	O usuário não fechou a porta da autoclave corretamente.
3	Durante a esterilização, a pressão baixou além do limite aceitável.
4	Durante a esterilização, a pressão subiu além do limite aceitável.
5	A relação entre a temperatura e a pressão da câmara está incoerente.
6	O tempo limite para aquecimento foi atingido e não houve esterilização.
7	Nível de tensão incompatível.

**Tabela 5**

## CONTROLE DE QUALIDADE

Os equipamentos são testados e monitorados individualmente, conforme os parâmetros da Tabela 3 (Pág. 8). Além dos parâmetros físicos, todas as autoclaves são testadas com indicadores químicos classe 5. Os testes com indicadores biológicos são realizados por amostragem de lote.

## DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS	AMORA 4L
Capacidade.....	4 litros
Peso Líquido .....	10,1 kg (incluindo componentes)
Peso Bruto .....	11,3 kg (incluindo componentes)
Dimensões internas da câmara (D x P) .....	15 x 24 cm
Dimensões externas da autoclave (L x A x P) .....	30,6 x 25 x 35,5 cm
Voltagem .....	127 - 220 V AC - chave seletora
Frequência.....	60 Hz
Potência .....	600 Watts
Consumo elétrico (por ciclo) .....	197 Watts/h (127 V) - 213 Watts/h (220 V)
Pressão máxima de operação .....	216 kPa (2,2 kgf/cm <sup>2</sup> )
Faixa de temperatura de trabalho adequada .....	15°C a 40°C
Altitude de trabalho adequada .....	Até 3.050 m
Certificações .....	As Autoclaves Amora 4L são equipamentos fabricados pela Cristófoli Biossegurança, empresa cujo Sistema de Gestão de Qualidade é certificado e está em conformidade com a ISO 9001:2008, ISO 13485:2003 e BPF - Boas Práticas de Fabricação - ANVISA, atendendo também a ISO 14001:2004 - Gestão Ambiental.

**Obs.:** Caso a altitude e/ou temperatura do seu local de trabalho seja diferente dos valores mencionados neste manual, **Tabela 4** entre em contato com a Cristófoli pelo e-mail: [cac@crisfoli.com](mailto:cac@crisfoli.com)

O fabricante se reserva no direito de realizar mudanças e/ou melhorias neste produto a qualquer momento sem aviso prévio.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Para auxiliar o operador a identificar os procedimentos de manutenção e monitorização, relacionamos os mesmos na tabela abaixo, assim como suas respectivas periodicidades.

PERIODICIDADE	MANUTENÇÕES
<b>DIÁRIA</b>	<p>Limpeza externa:            Deve ser realizada com pano macio com água e detergente neutro biodegradável. Retire o excesso de sabão com um pano úmido, em seguida, limpe com um pano umedecido em álcool 70% ou ácido peracético a 1%. O fecho deve ser limpo da mesma maneira antes de cada remoção dos materiais da autoclave, após a esterilização.</p>
	<p>Limpeza do suporte e câmara:            Utilize uma esponja macia não abrasiva com detergente neutro biodegradável e água destilada. Para remover a espuma use um pano que não solte pêlos ou fiapos. Finalize a limpeza com álcool 70% ou ácido peracético a 1%. <b>É proibido o uso de qualquer produto desincrustante</b> para a limpeza, tais produtos danificarão a câmara, suporte e a tubulação interna.</p>
	<p>Monitorização da esterilização (teste químico):            Para obter informações sobre como realizar os testes químicos em sua autoclave, consulte o site <a href="http://www.cristofoli.com">www.cristofoli.com</a> na guia "Suporte" do produto correspondente.</p>
<b>SEMANAL</b>	<p>Limpeza do anel de vedação:            Remova o anel puxando-o com as mãos, em seguida, limpe-o com um pano umedecido com água, que não solte fiapos e recoloque-o. Limpe também o local onde é fixado o anel.</p>
	<p>Monitorização da esterilização (teste biológico):            Para obter informações sobre como realizar os testes biológicos em sua autoclave, consulte o site <a href="http://www.cristofoli.com">www.cristofoli.com</a> na guia "Suporte" do produto correspondente.</p>
<b>ANUAL</b>	<p>Verificação dos itens: anel de vedação, válvula de segurança / anti-vácuo, pasta térmica das resistências, mangueiras internas e de drenagem. Consulte "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).</p>
<b>A CADA 10 ANOS</b>	<p>Substituição dos componentes "tampa" (Fig. 7, pág. 5) e "câmara" (Fig. 6, pág. 5). Consulte "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).</p>

**Tabela 6**

## RESOLVENDO PEQUENOS PROBLEMAS

Para qualquer substituição de peças contatar o fabricante ou a Assistência Técnica Autorizada. Não recomendamos a troca de peças por pessoas não habilitadas para este fim.

Relacionamos a seguir os problemas mais frequentes e as possíveis soluções que poderão ser realizadas pelo usuário:

### A AUTOCLAVE NÃO LIGA

#### POSSÍVEIS CAUSAS

- Falta de energia elétrica -----
- O cabo de energia não está conectado na rede elétrica -----
- Queima de fusíveis -----

#### SOLUÇÃO

- Verifique se há queda de energia em sua área/local de trabalho.
- Conecte o cabo adequadamente.
- Desligue o equipamento da rede elétrica, remova a tampa do porta-fusível (Fig. 1, pág. 5), substitua o fusível danificado, recoloca a tampa do porta-fusível e ligue o equipamento.

### A AUTOCLAVE LIGA, MAS NÃO AQUECE

#### POSSÍVEIS CAUSAS

- O operador ligou a autoclave mas não pressionou a tecla **Início** --
- Ao acionar a tecla **Início**, todos os LEDs piscam três vezes -----
- Não há aquecimento ao apertar a tecla **Início** -----

#### SOLUÇÃO

- Pressione a tecla **Início**;
- Abra a porta da autoclave e feche-a novamente, se o problema persistir, consulte "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).
- Consulte "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).

### A PRESSÃO DA AUTOCLAVE SOBE EXCESSIVAMENTE, ACIONANDO OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

#### POSSÍVEIS CAUSAS

- Obstrução da mangueira localizada na saída externa de vapor --

#### SOLUÇÃO

- Retire a mangueira localizada na saída de vapor e desobstrua-a. ATENÇÃO! Nunca utilize mangueira de plástico comum, consulte "Instruções de Instalação" tópico "Drenagem" (Pág. 7). Se o problema persistir, consulte a "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).

### NÃO HÁ DESPRESSURIZAÇÃO

#### POSSÍVEIS CAUSAS

- Queda de energia elétrica durante o ciclo -----

#### SOLUÇÃO

- Aguarde o retorno do fornecimento de energia.

### A AUTOCLAVE EMITE BIPS E NENHUM LED ACENDE

#### POSSÍVEIS CAUSAS

- Oscilação na voltagem -----

#### SOLUÇÃO

- Desconecte a autoclave da rede elétrica e aguarde a normalização dos níveis de tensão.

Se o problema persistir após a verificação de todos os itens, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada.

## A AUTOCLAVE DEMORA PARA ATINGIR PRESSÃO OU NÃO A MANTÉM, INDICANDO CICLO CANCELADO

### POSSÍVEIS CAUSAS

- Há oscilação nos níveis de tensão da rede elétrica -----
- Vazamento de pressão/vapor através do anel de vedação -----
- Vazamento de pressão/vapor através da válvula de segurança/anti-vácuo -----
- Excesso de materiais na câmara -----
- Falta de água na câmara -----

### SOLUÇÃO

- Consulte a operadora de fornecimento de energia de sua região.
- Com a autoclave desligada e fria, remova o anel de vedação e limpe-o. Consulte "Manutenção Preventiva" (Pág. 12). Se o problema não persistir, consulte "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).
- Consulte a "Rede de Assistência Técnica Autorizada" (Pág. 15).
- Consulte "Como Usar a Autoclave Vitale Class CD" (Item b, pág. 9).
- Consulte "Como Usar a Autoclave Vitale Class CD" (Pág. 8).

## A AUTOCLAVE LIGA, AQUECE MAS NÃO HÁ PRESSURIZAÇÃO

### POSSÍVEIS CAUSAS

- Equipamento instalado em local de altitude superior ao recomendado -----

### SOLUÇÃO

- Realize o procedimento de ajuste de altitude da autoclave como demonstrado abaixo, para este procedimento a autoclave deve estar vazia.

### PROCEDIMENTO DE AJUSTE DE ALTITUDE DA AUTOCLAVE

- 1▶ Desconecte a autoclave da rede elétrica;
- 2▶ Abra a porta da autoclave, usando o copo dosador, coloque a quantidade correta de água destilada diretamente na câmara antes de cada ciclo (100 ml);
- 3▶ Mantenha a tecla **INÍCIO** pressionada e conecte a autoclave à rede elétrica;
- 4▶ Feche a porta;
- 5▶ Os LEDs indicativos no painel começarão a piscar durante a medição de altitude, o ajuste terminará automaticamente e a autoclave emitirá bips continuamente, o que indica que o procedimento foi realizado com sucesso;
- 6▶ Abra a porta, desconecte o equipamento da rede elétrica e aguarde esfriar;
- 7▶ A autoclave está pronta para ser utilizada.

**Obs.: Caso a autoclave seja levada para outro local de trabalho onde a altitude seja diferente, será necessário realizar um novo procedimento de ajuste.**

**Se o problema persistir após a verificação de todos os itens, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada.**

## **REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA**

---

Se houver qualquer problema com seu equipamento, consulte primeiro o tópico “Resolvendo Pequenos Problemas” (Pág. 13). Se o problema persistir, consulte a “Rede de Assistência Técnica Autorizada” (Pág. 15) Cristófoli, através do site [www.cristofoli.com](http://www.cristofoli.com), clicando no submenu “Serviço Autorizado” para contatar uma assistência autorizada e agendar uma avaliação ou reparo do seu equipamento.

Antes de realizar o contato tenha sempre à mão o modelo do seu equipamento, voltagem, número de série e data de fabricação que se encontram no rótulo de identificação localizado na parte posterior do equipamento (Fig. 1, pág. 9) e uma descrição do problema.

## **CENTRAL DE ATENDIMENTO AO CLIENTE - CAC**

---

Em caso de dúvidas, reclamações ou sugestões, contate a Cristófoli através da *Central de Atendimento ao Cliente - CAC* pelo telefone 0800-44-0800, (44) 3518-3499 ou e-mail: [cac@cristofoli.com](mailto:cac@cristofoli.com).

O horário de atendimento do CAC é de segunda a sexta-feira, das 9:00 às 12:00 e das 13:30 às 16:30.

## **CONSULTORIA DE BIOSSEGURANÇA**

---

Para melhor auxiliar nossos clientes disponibilizamos o serviço de consultoria em Biossegurança Cristófoli, que responderá dúvidas através do e-mail abaixo.

**E-mail:** [liliana@cristofoli.com](mailto:liliana@cristofoli.com)

**Consultora:** Liliãna Junqueira de P. Donatelli (Bióloga - CRB 18469/01-D - Mestre em Saúde Coletiva FMB - UNESP).

Acesse:



[www.cristofoli.com/biosseguranca](http://www.cristofoli.com/biosseguranca)

## **ORIENTAÇÃO PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO**

---

O meio ambiente é um bem de todos os cidadãos, portanto cabe a cada um de nós tomar atitudes que visem a sua preservação e/ou redução dos danos causados pelas atividades humanas a este bem tão importante.

Todos os equipamentos possuem um período de vida útil, sendo que não é possível precisar esta duração, pois isso varia de acordo com a intensidade e a forma de uso, com exceção dos componentes “tampa” (Fig. 7, pág. 5) e “câmara” (Fig. 6, pág. 9) que devem ser substituídos a cada 10 anos.

**A CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA**, reafirmando sua preocupação com o meio ambiente, já demonstrada pela implementação do Sistema de Gestão Ambiental conforme a norma ISO 14001:2004, orienta ao usuário de seus produtos a busca da melhor disposição no momento do descarte do seu equipamento ou de seus componentes, levando em consideração a legislação brasileira de reciclagem de materiais vigente.

Desde já, a Cristófoli orienta que o equipamento seja encaminhado às empresas especializadas em reciclagem que, devido ao desenvolvimento contínuo e acelerado de novas tecnologias de reciclagem e de reutilização de materiais, propiciam a melhor forma de descarte dos mesmos. A Cristófoli procura assim, contribuir para a redução do consumo de matérias-primas não renováveis.

Em nome de todos os usuários, agradecemos por sua compreensão e colaboração.

## **TERMOS DE GARANTIA**

A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.**, garante por 2 (dois) anos, dos quais 3 (três) meses referem-se à garantia legal (estabelecida pelo inc. II, do art. 26, do CDC) e 21 (vinte e um) meses à garantia contratual (estabelecida pelo art. 50, do CDC), as autoclaves **CRISTÓFOLI** contra qualquer defeito de fabricação a partir da data de emissão da Nota Fiscal (desde que nesta conste o número de série do equipamento). Acesse nosso site [www.cristofoli.com](http://www.cristofoli.com) e registre seu produto online.

As despesas de locomoção (que serão baseadas por km rodado) e a estada do técnico autorizado para instalação, conserto ou manutenção **antes ou após o período de garantia**, serão de responsabilidade do comprador/proprietário, assim como os gastos relativos à monitorização com testes biológicos e as despesas de frete para envio do equipamento para conserto na Assistência Técnica Autorizada ou se necessário, na própria fábrica.

Caso haja necessidade de substituição de algum item integrante da manutenção preventiva, o custo será do proprietário, pois se tratam de peças/produtos suscetíveis ao desgaste natural pelo uso.

A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.**, não se responsabiliza por danos / acidentes causados por uso, operação ou instalação inadequados de seus produtos, neste caso o equipamento perderá a garantia e o conserto deverá ser custeado pelo comprador/ proprietário.

### **A garantia será invalidada nos casos de:**

- Problemas decorrentes de intempéries naturais (inundação, desabamentos, raios, etc.);
- Não utilização de água destilada na operação da autoclave;
- Danos provocados por acidentes, tais como: batidas, quedas, descargas elétricas, fogo, etc.;
- Danos provocados por umidade, exposição excessiva à luz solar e salinidade;
- Sinistro (furto ou roubo);
- Uso ou instalação inadequada do equipamento ou sua conexão em voltagem errada;
- Problemas decorrentes de falhas no fornecimento de energia e/ou rede elétrica;
- Remoção e/ou adulteração do número de série constante no rótulo de identificação do produto;
- Adulteração e/ou rasura na nota fiscal de compra do produto ou serviço;
- Adulteração e/ou modificação do equipamento;
- Sinais de violação externa ou rompimento do lacre do equipamento;
- Falta da realização da manutenção preventiva no equipamento, comprovado mediante a apresentação da nota fiscal de prestação deste serviço ou problemas ocasionados pela ausência de manutenção preventiva, quando esta for imprescindível;
- Utilização de peças não originais ou não adquiridas na rede credenciada **CRISTÓFOLI**;
- Reparos efetuados por técnicos que não façam parte da Rede de Assistência Técnica Autorizada **CRISTÓFOLI**;
- Descumprimento de qualquer medida ou cautela recomendada pelo manual de instruções do produto.

### **ATENÇÃO!**

Para validar a garantia contratual do produto é necessário o envio da cópia da nota fiscal para o e-mail: [garantia@cristofoli.com](mailto:garantia@cristofoli.com)