

Vitale

12 e 21 litros
12 y 21 litros
12 and 21 liters



MANUAL DE INSTRUÇÕES
MANUAL DE INSTRUCCIONES
USER'S MANUAL





A Cristófoli é a única empresa nacional fabricante de autoclave com ISO 9001, ISO 14001
Gestão Ambiental.



MISSÃO DA CRISTÓFOLI

Proteger a vida através da Biossegurança.

POLÍTICA AMBIENTAL E DA QUALIDADE CRISTÓFOLI

Cumprir cada vez melhor a sua missão como instituição, buscando a melhoria contínua de seus produtos e processos para melhor atender seus clientes, adotando medidas preventivas e corretivas nas áreas funcionais e administrativas da empresa, minimizando os impactos ambientais que possam envolver-se nessa busca. Este comprometimento implica em cumprir a legislação, normas e requisitos ambientais aplicáveis com a finalidade de prevenir a poluição e minimizar os impactos decorrentes de suas atividades produtivas, contribuindo assim para uma vida mais saudável da nossa sociedade como um todo.

"Cristófoli. Valorizando a Vida!"

Agradecemos sua escolha. Você, cliente, é a razão de existir da Cristófoli.

Elaboramos este Manual com a finalidade de orientá-lo da melhor maneira possível no uso e manutenção de sua Autoclave Cristófoli.

Se no entanto, algum problema ocorrer, tenha em mãos a Nota Fiscal de compra, modelo do equipamento, voltagem, número de série e data de fabricação, essas informações estão disponíveis na etiqueta metálica que encontra-se na parte posterior da autoclave. Entre em contato com a nossa Central de Apoio ao Cliente pelos telefones: 0800-44-0800 ou (44) 518-3432/518-3434/518-3435.

Para melhor atendê-lo, disponibilizamos a consultoria de Biossegurança da bióloga Liliana Junqueira de P. Donatelli, através do e-mail lilianadonatelli@uol.com.br ou do site: www.cristofoli.ind.br

Agradecemos a todos os nossos colaboradores por nos ajudarem na melhoria contínua e mais do que isso, na inovação de nossos produtos e serviços. Em especial à Liliana Junqueira de P. Donatelli, Consultora de Biossegurança Cristófoli, que presta um grande e valioso auxílio na coordenação do Projeto Biossegurança Cristófoli; na pesquisa de produtos complementares; no treinamento de nossos funcionários, vendedores e técnicos; e como ministrante dos Cursos de Biossegurança para profissionais, acadêmicos e auxiliares.

APRESENTAÇÃO

Este equipamento foi desenvolvido para atênde-lo na importante função da esterilização à vapor de materiais e instrumentais destinados exclusivamente ao uso clínico. Dedicamo-nos intensamente para garantir sua segurança. Esperamos assim, obter o mais alto nível de satisfação de nossos clientes.

Este manual tem por finalidade familiarizá-lo com as características de funcionamento de sua **Autoclave CRISTÓFOLI Vitale 12/21** e preveni-lo quanto aos cuidados que devem ser tomados para que sejam atingidos resultados satisfatórios na esterilização e secagem, bem como obter o aumento da vida útil do equipamento.

Para aqueles que por muito tempo usaram somente a estufa (Forno de Pasteur) para a esterilização, recomendamos uma atenção extra a este manual, pois a esterilização em Autoclave, apesar de mais rápida e eficiente, requer uma rotina diferente, porém não necessariamente mais complicada.

Todos os dados sobre biossegurança que constam neste manual foram retirados, parcialmente ou na íntegra, de publicações de conceituados professores de Biossegurança, com o objetivo de proporcionar informações atualizadas nos assuntos pertinentes a controle de infecção e no processo de esterilização, baseadas na Legislação Nacional ou nas Normas Internacionais.

É importante conhecer alguns aspectos que podem comprometer a garantia em virtude de negligência, má utilização, reparos não autorizados, etc.

Ao final deste manual encontram-se os Termos de Garantia.



Cristófoli Equipamentos de Biossegurança Ltda.
Rod. BR 158, nº127 - Saída p/ Maringá
CEP 87309-650 - Campo Mourão - PR.

Responsável Técnico
Eng. Antonio M. Santana Neto
CREA SP/147423 - D

ÍNDICE

Legenda de Símbolos.....	05
Cuidados Importantes para Segurança.....	06
Instruções de Instalação.....	07
Características da Autoclave Cristófoli.....	08
Dispositivos de Segurança.....	10
Como Usar a Autoclave Cristófoli.....	11
Requisitos a Serem Observados no Processo de Esterilização e suas Etapas.....	14
Possíveis Falhas no Processo de Esterilização.....	20
Como Evitar Manchas Superficiais e/ou Corrosão nos Instrumentais.....	21
Manutenção Preventiva.....	21
Solução para Pequenos Problemas.....	22
Aprovação da Autoclave.....	23
Como Identificar sua Autoclave.....	23
Esquema Hidráulico da Autoclave 12/21.....	24
Esquema Elétrico da Autoclave 12/21.....	25
Dados Técnicos da Autoclave Vitale 12/21.....	26
Gráficos da Relação Tempo / Pressão.....	27
Termos de Garantia.....	28
Como Proceder em Caso de Constatação de Defeitos.....	28
Formulário de Certificado de Garantia.....	29
Orientação para Disposição Final das Autoclaves.....	29
Referências Bibliográficas.....	31
Rede de Assistência Técnica Autorizada.....	32

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL ANTES DE USAR SUA AUTOCLAVE CRISTÓFOLI, POIS O USO INCORRETO PODE RESULTAR EM FALHAS NA ESTERILIZAÇÃO OU ACIDENTES!

GARANTIA

A garantia deste equipamento somente será válida com o **preenchimento completo de todos os** dados abaixo e envio para a CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PRODUTO

NOME	_____		
E-MAIL (Opcional)	_____		
ENDEREÇO	_____		BAIRRO
CNPJ/CPF	CIDADE	UF	
CEP	FONE	FAX	
NOTA FISCAL DE COMPRA	DATA EMISSÃO		/ /
REVENDEDOR	_____		
MODELO	VOLTAGEM		
Nº SÉRIE / LOTE	DATA FABRIC.		/ /
DATA DE INSTALAÇÃO	/ /		



ASSIST. TÉCNICA AUTORIZADA

Carimbo e Assinatura

E-mail: cristofoliodonto@uol.com.br

www.cristofoli.ind.br

Fax: 55 (44) 518-3437/3438

Endereço: Rod. BR 158, 127 Caixa Postal 284 CEP: 87309-970 Campo Mourão - PR/Brasil.

LEGENDA DE SÍMBOLOS



Advertência, consulte manual de instruções



Limites de temperatura



Tensão Elétrica Perigosa



Proteja da luz solar



Conformidade Européia



Data de fabricação



Frágil - Manuseie com cuidado



Reciclável



Este lado para cima



Empilhamento máximo



Número de Série



Equipamento Classe II



Número de Lote



Mantenha seco



Fabricante

CUIDADOS IMPORTANTES PARA SEGURANÇA

As Autoclaves são equipamentos que trabalham com temperatura e pressão elevadas, portanto, devem ser manuseadas por pessoas devidamente habilitadas e bem informadas quanto às suas características de construção e funcionamento. É fundamental que todo operador leia todas as instruções antes de usar a Autoclave CRISTÓFOLI, com especial atenção, certificando-se de que as entendeu claramente.

PARA USAR SUA AUTOCLAVE CRISTÓFOLI VITALE 12/21 SÃO NECESSÁRIAS ALGUMAS MEDIDAS DE SEGURANÇA:

PRECAUÇÕES/ CUIDADOS BÁSICOS! Certifique-se sempre de ter desligado sua autoclave da tomada para realizar qualquer tipo de manutenção (como limpeza diária ou simplesmente trocar um fusível).

TRANSPORTE/ ARMAZENAMENTO - O transporte do equipamento deve ser feito por duas pessoas evitando quedas e choques, e o armazenamento/ instalação em local livre de intempéries em CNTA (condições normais de temperatura ambiente), em balcão que suporte o peso de 30 kg.

- ▶ **Nunca** toque na Saída Externa de Vapor (Fig.1) e logo após uma esterilização, tome a precaução de não tocar as superfícies internas da Autoclave. **O uso indevido poderá resultar em queimaduras. A Cristófoli não se responsabiliza por procedimentos incorretos que possam causar acidentes.**
- ▶ **Não** permita que pacientes e, principalmente, crianças aproximem-se da Autoclave.
- ▶ **Tenha** por rotina assegurar-se de que o fecho da porta da Autoclave esteja devidamente encaixado antes de usá-la. **A não observação deste procedimento poderá causar o escape do Anel de Vedação.** Consulte "*Como Usar a Autoclave Cristófoli*", pág.10.
- ▶ **Antes** de utilizar a Autoclave certifique-se de que a Válvula Repetitiva de Segurança (Fig.7) e a Saída de Vapor Interna (Fig.9) e Externa (Fig.1) estejam desobstruídas.
- ▶ Ao soltar o fecho, a porta da Autoclave deve abrir-se com facilidade. Certifique-se sempre da completa despressurização: o ponteiro do Manômetro deverá estar na posição "0" (zero). **Nunca force para abrir a autoclave!**
- ▶ As Autoclaves Cristófoli Vitale 12 e 21 possui sistema de controle de potência por sensor de temperatura e pressão. É normal que saia um mínimo de vapor pela porta ao abri-la para o início do ciclo de secagem.
- ▶ No caso de acionamento de um dos dispositivos de segurança (escape súbito de vapor), geralmente ocasionado por obstrução do orifício interno da Saída de Vapor ou por obstrução da Válvula Controladora de Pressão, aguardar a total despressurização para abrir a porta.
- ▶ Use **somente** a mangueira fornecida no kit de sua autoclave. **Nunca** utilizar mangueira de plástico na Saída Externa de Vapor, pois a Autoclave atinge temperaturas superiores às suportadas por este material. Consulte "*Instruções de Instalação*", pág. 6.
- ▶ **Nunca** esterilize ou aqueça alimentos (com exceção de leite e/ou água). ou qualquer outro objeto que não suporte a temperatura / pressão máxima gerada por esta autoclave.
- ▶ **ADVERTÊNCIA! Nunca** coloque nenhuma espécie de animal dentro da autoclave.
- ▶ **Nunca** realize nenhum procedimento não descrito neste manual.

Recomendamos a leitura deste manual até o completo entendimento do mesmo. Utilize-o como fonte de consulta e mantenha-o sempre em local de fácil acesso.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

A Autoclave Cristófoli VITALE 12/ 21 é de simples instalação. Verifique se a rede elétrica encontra-se de acordo com as especificações abaixo, consultando um electricista de confiança ou a Rede de Assistência Técnica Autorizada Cristófoli. Consulte "*Termos de Garantia*", (Pág. 28) e "*Rede de Assistência Técnica Autorizada*" (Pág.32).

INSTALAÇÃO FÍSICA

Instale a Autoclave em lugar plano, nivelado (para certificar-se do nivelamento, use um nível ou derrame um pouco de água sobre a mesa, assegurando-se que a mesma não escorra somente para um lado) e firme, com altura próxima a 80 cm do chão. Deixe espaço suficiente para o manuseio dos materiais a serem esterilizados. O local da instalação deverá ser arejado, limpo e afastado do local de atendimento dos pacientes. O ideal para instalação é em sala exclusiva para esterilização.

Importante! Instale sua autoclave onde ela possa ser facilmente desconectada da rede elétrica.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

1 ► Verifique a etiqueta de identificação, fixada na parte posterior da Autoclave (Fig.1, pág. 08) e assegure-se de que a **tensão** seja a mesma da rede onde será instalada. **ATENÇÃO! A não observação desse procedimento poderá danificar sua Autoclave. A Cristófoli não se responsabiliza por danos causados por instalações em voltagens inadequadas.**

2 ► Na instalação utilize tomada tripolar, do tipo usada em computador (Fig.2, pág. 08), ligando fase/neutro ou fase/fase nos pinos laterais e o aterramento no pino central. **Nunca ligar o aterramento no neutro. LEMBRE-SE: O aterramento é muito importante para a segurança do operador e garantia de seu equipamento. Por isso o pino central (aterramento) nunca deve ser retirado ou cortado.**

3 ► **ATENÇÃO!** Para que a Autoclave tenha um bom funcionamento, a tensão elétrica da rede deverá ser estável, ou seja, sem oscilações. Acione um electricista de sua confiança e verifique a bitola do fio e a amperagem da rede. É obrigatório a utilização de um disjuntor exclusivo para a tomada onde será conectada a Autoclave Cristófoli. Se mesmo após todas as especificações seguidas, a rede se apresentar oscilante, entre em contato com a concessionária para a adequação (Resolução nº 505 de 26 de novembro de 2001/ANEEL - 2º Art. Incisos IV, V, VI e VII - 6º Art. Incisos I, II e III - 16º Art.).

A instalação elétrica deverá obrigatoriamente seguir a tabela abaixo:

Dados para instalação elétrica

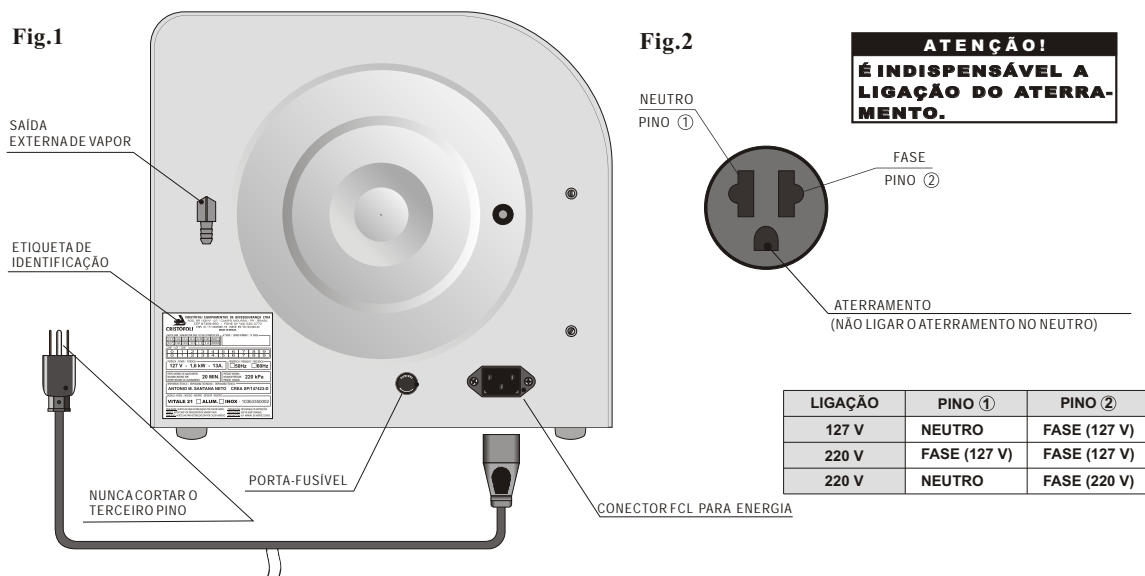
MODELO	CORRENTE NOMINAL	DISJUNTOR	BITOLA DA FIAÇÃO (Para todos os modelos)
Vitale 12 127 V	10	1 disjuntor 15 A	De 5 mts do disjuntor até a tomada do equipamento a fiação deverá ser 2,5 mm, p/ 6 a 15 mts fiação 4,0 mm e a partir de 15 mts fiação 6,0 mm.
Vitale 12 220 V	6	1 disjuntor 10 A	
Vitale 21 127 V	13	1 disjuntor 15 A	
Vitale 21 220 V	8	1 disjuntor 15 A	

Obs.: Em regiões de 220V

FF (Fase-Fase) utilize disjuntor "bipolar"

FN (Fase-Neutro) utilize disjuntor "unipolar"

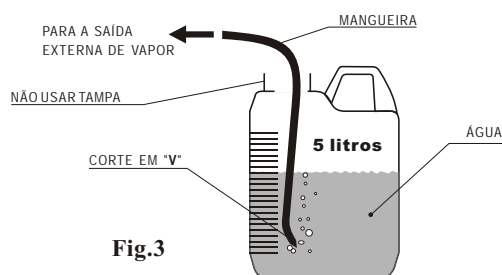
4 ► **Nunca** utilize extensões, adaptadores, benjamins ou transformadores de voltagem.



INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

IMPORTANTE! Para a correta conexão dos acessórios é indispensável a leitura do manual de instruções.

Adquira uma mangueira de borracha de bitola 5/16 de polegada com tecido interno (conforme amostra) e conecte na extremidade da Saída Externa de Vapor (Fig.1) localizada na parte posterior da Autoclave. A outra extremidade deve ser colocada dentro de um recipiente sem tampa com água comum (Fig.3) e posicionado 40cm abaixo do nível da autoclave, ou para uma tubulação de esgoto especial, que suporte no mínimo a temperatura de 100°C, ou ainda, direcionada para onde o vapor não incomode. **ADVERTÊNCIA!** Não utilize mangueira de plástico, pois o calor do vapor irá derretê-la, ocasionando obstrução e pane na Saída Externa de Vapor. Pela mesma razão, a outra extremidade da mangueira de borracha deverá ficar livre de qualquer obstrução, com corte em "V" na extremidade.



CARACTERÍSTICAS DA AUTOCLAVE CRISTÓFOLI

1 ► MANÔMETRO

Acessório utilizado para monitoração da pressão da Autoclave e, conseqüentemente, da temperatura (Fig.4, pág 09). Sua escala varia de 0 a 4 kgf/cm² de pressão e de 100° C a 152° C de temperatura.

2 ► ANEL DE VEDAÇÃO

Encaixado na tampa, (Fig. 5, pág. 09) tem a função de vedá-la com a câmara, servindo também como dispositivo de segurança. Consulte "Dispositivos de Segurança" (Pág.10). Requer manutenção semanal. Consulte "Manutenção Preventiva" (item 4, pág. 21).

3 ► FECHO

Localizado na parte frontal da Autoclave. É utilizado para abrir, fechar e travar a porta (Fig.6). Para verificar a posição correta do fechamento consulte a Fig.12, pág. 11.

Fig.04

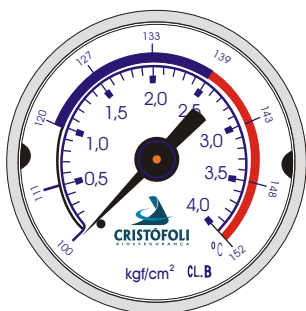


Fig.05

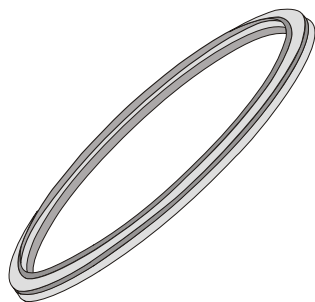
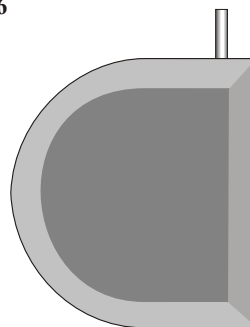


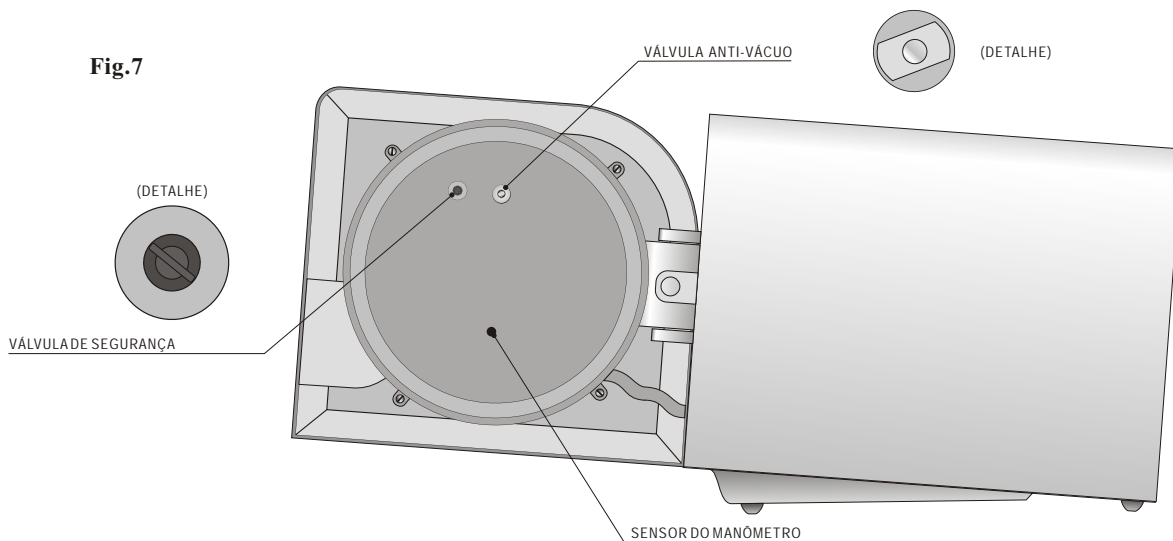
Fig.06



4 ► VÁLVULA DE SEGURANÇA E VÁLVULA ANTI-VÁCUO

Dispositivo com a função de aliviar a pressão da câmara, caso ela ultrapasse 2,0 kgf/cm². A Válvula Anti-vácuo tem a mesma função, aliviando a pressão da câmara quando houver vácuo (Fig.7).

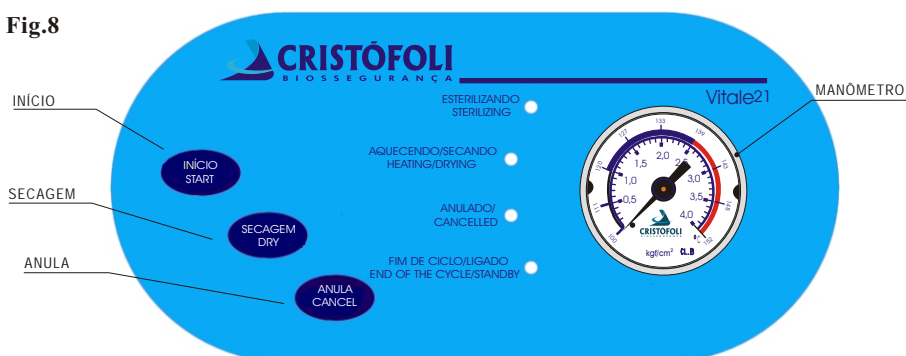
Fig.7



5 ► PAINEL

Está localizado na parte frontal da Autoclave, onde se encontram o Manômetro e os comandos para a operação da Autoclave (Fig.8).

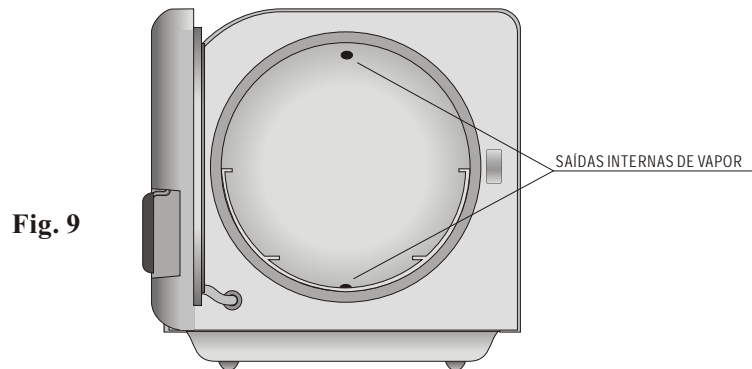
Fig.8



6 ► SAÍDAS INTERNAS DE VAPOR

São orifícios localizados na parede posterior interna da câmara (Fig.9). Servem como condutos para o vapor até a Válvula Controladora de Pressão. Devem ser inspecionadas diariamente para serem mantidas livres de obstruções.

ATENÇÃO! Ao colocar os materiais na autoclave, tome sempre cuidado para não encostá-los nos orifícios da Saída Interna de Vapor, isso ocasionará interferência no ciclo. Consulte item 6.4, pág. 18.



7 ► SAÍDA EXTERNA DE VAPOR

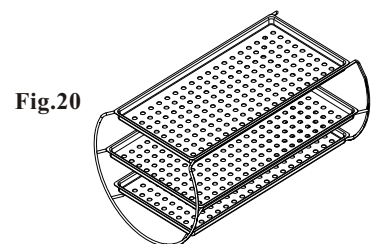
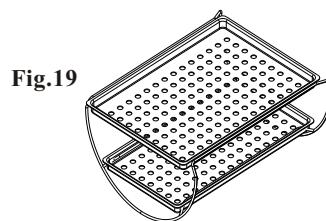
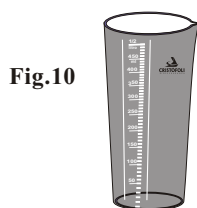
Está localizada na parte posterior da autoclave, deve-se utilizar mangueira de borracha 5/16” na conexão. Consulte "Instruções de Instalação" (Fig.1, pag 08).

8 ► BANDEJAS E SUPORTE

É fornecido 1 suporte para cada modelo, 2 bandejas para Vitale 12 (Fig. 19) e 3 para Vitale 21 (Fig. 20), que servem para manter os materiais a serem esterilizados fora do contato direto com a água e as paredes internas da câmara da autoclave.

9 ► COPO GRADUADO

Usado para dosar a quantidade de **água destilada** necessária para o processo de esterilização (Fig.10).



DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

A Autoclave Cristófoli Vitale 12/21 possui os seguintes dispositivos de segurança:

- 1 ► **VÁLVULA DE SEGURANÇA** - Abre-se quando a pressão alcança de 2 a 2,5 kgf/cm² ou de 200 a 230 kPa. Consulte "Características da Autoclave Cristófoli" (Fig.8, pág.09)
- 2 ► **VÁLVULA ANTI-VÁCUO** - Será acionada no caso de formação de vácuo. Consulte "Características da Autoclave Cristófoli" (Fig.8, pág.09)
- 3 ► **ANEL DE VEDAÇÃO** - Caso a pressão ultrapasse 2,8 a 3,2 kgf/cm² ou 280 a 320 kPa, o anel de vedação escapará pela borda ocasionando um ruído alto, consulte "Características da Autoclave Cristófoli" (Fig.9)

4 ► **VÁLVULA CONTROLADORA DE PRESSÃO** - Componente interno do equipamento utilizado para controle de pressão, acionado pelo circuito eletrônico.

5 ► **FUSÍVEL**

Tabela de Fusíveis	
VITALE 12	VITALE 21
127 V - 10 A	127 V - 12 A
220 V - 6 A	220 V - 8 A

6 ► **TERMOSTATO** - Dispositivo interno do equipamento. Sua função é limitar o aquecimento excessivo da câmara durante o ciclo de secagem ou em caso de mal funcionamento do circuito eletrônico.

7 ► **SISTEMA ELETRÔNICO DE CONTROLE DE POTÊNCIA** - Dispositivo interno do equipamento.

COMO USAR A AUTOCLAVE CRISTÓFOLI

- a ► Certifique-se da limpeza da autoclave e da desobstrução das Saídas Internas (Fig.7, pag.09) Externa (Fig.1, pag.07) de Vapor.
- b ► Coloque a quantidade correta de **água destilada** antes de cada ciclo (Fig.11), de acordo com a tabela abaixo. Carregue a autoclave com os materiais a serem esterilizados, tomando cuidado para não encostá-los nos orifícios de Saída Interna de Vapor, pois isso ocasionará interferência no ciclo. Consulte "*Recomendações Para o Melhor Acondicionamento do Material na Autoclave*", pág.18.

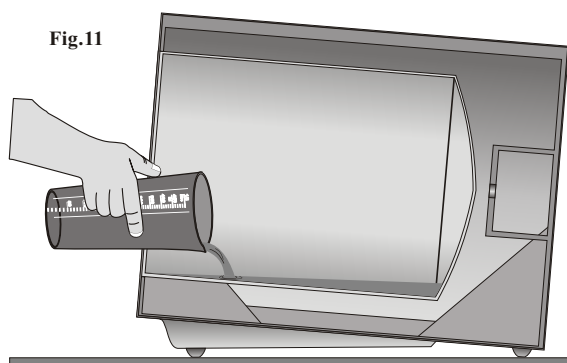


Fig.11

Fig.12



Tabela de quantidade de água destilada	
VITALE 12	VITALE 21
150 ml	250 ml

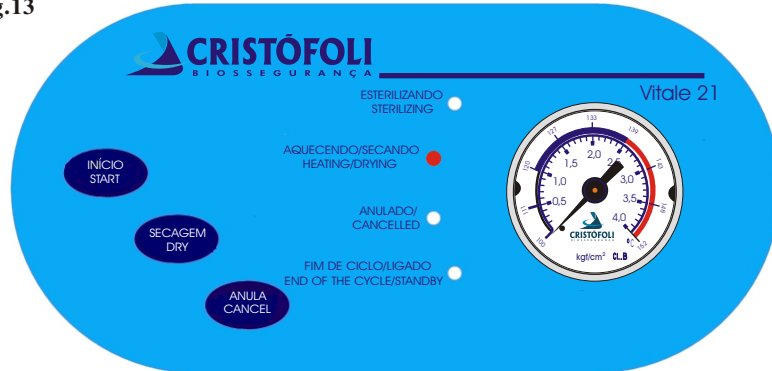
ATENÇÃO! Utilizar apenas água destilada na esterilização. O não cumprimento desta recomendação pode ocasionar a obstrução das válvulas de pressão, manchas nos instrumentais e perda da garantia.

- c ► Feche a Autoclave encaixando a porta na base, empurre o fecho totalmente para a direita e pressione-o para baixo até o fim (Fig.12). Para a abertura da autoclave repita este procedimento de modo inverso.

·ADVERTÊNCIA! A não observação desta recomendação pode prejudicar o funcionamento adequado de sua autoclave, podendo até mesmo causar o desprendimento do anel de vedação. É muito importante ter a autoclave fechada e travada adequadamente para evitar acidentes e queimaduras.

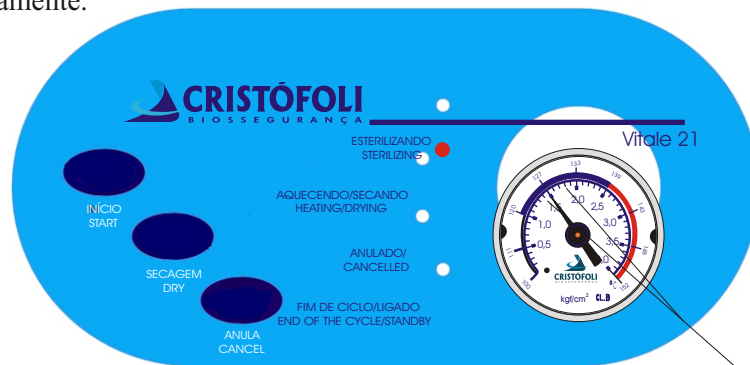
- d ► Aperte a tecla **INICIO START**. A Autoclave iniciará o aquecimento soando 1 *beep*. O tempo de aquecimento pode variar de 8 a 11 minutos. (Fig.13).

Fig.13



- e ► Passará então, para o ciclo de esterilização, soando 1 *beep*, com temperatura oscilando entre 122° C e 130° C e a pressão entre 1,7 kgf/cm² e 1,9 kgf/cm², permanecendo neste estado por 16 minutos (Fig. 14). Caso não atinja a pressão/temperatura em no máximo 20 minutos, seja por falta de água, excesso de material, oscilação na rede elétrica ou por vazamento, a autoclave anulará o ciclo automaticamente.

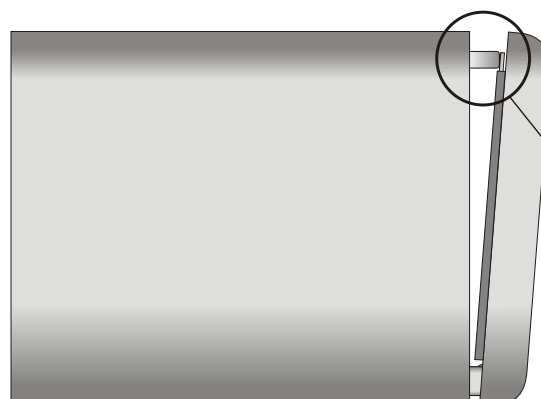
Fig.14



FAIXA DE VARIAÇÃO DA PRESSÃO DURANTE O CICLO DE ESTERILIZAÇÃO (de 1,7 a 1,9 kgf/cm²)

- f ► Ao término do ciclo de esterilização a Autoclave soará 1 *beep*. Neste momento, a Autoclave despressurizará e ao entrar no ciclo de secagem soará 10 *beeps*. É necessário então, que o operador entreabra a porta para o início da secagem automaticamente (Fig.15). O painel então indicará "AQUECENDO/SECANDO" (Fig.17, pág. 13).

ATENÇÃO: Certifique-se da total despressurização antes de levantar o fecho. O manômetro deverá estar na posição "0" (zero). É recomendado o uso de luvas grossas de látex para evitar queimaduras ao remover instrumentos quentes, ou mantenha-os dentro da autoclave por mais 10 minutos para que se resfriem, após o final do ciclo de secagem.



ATENÇÃO! A porta deverá ficar entreaberta para um processo eficiente de secagem.

Fig.15

- g ► O ciclo de secagem é de 30 minutos. Ao final, a Autoclave soará 4 *beeps*, acendendo o LED "FIM DE CICLO" (Fig.16), o qual permanecerá piscando. Acione **ANULA CANCEL** para que o LED se estabilize em "LIGADO"

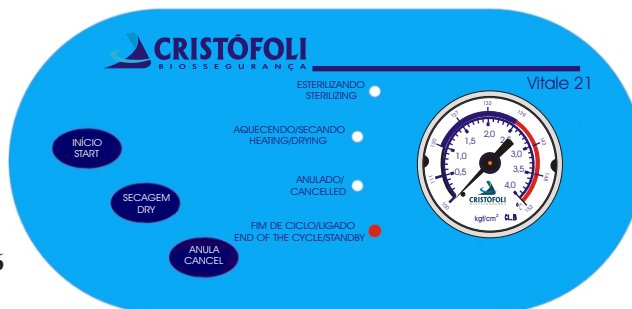


Fig.16

- h ► Caso o material não esteja completamente seco, pode-se optar pela função extra de secagem: mantenha a porta entreaberta, acione a tecla **SECAGEM DRY**. O painel indicará "SECANDO" (Fig.17),

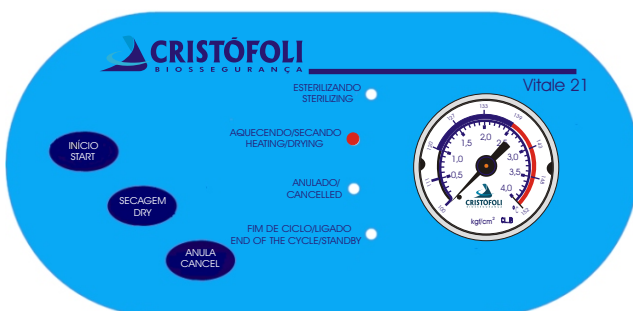


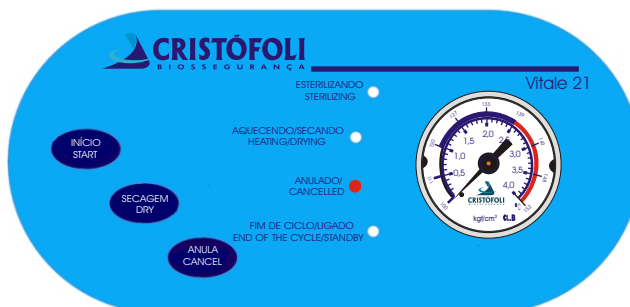
Fig.17

acendendo o LED de cor vermelha, o que indica o início do ciclo de 30'. Este ciclo poderá ser interrompido, acionando-se a tecla **ANULA CANCEL**, caso o operador constate que o material já esteja seco.

- i ► Para facilitar o fechamento da porta entre um ciclo e outro, considerando que o LED indique "FIM DE CICLO", acione 1 vez a tecla **ANULA CANCEL**. O LED passará para "LIGADO", acione **ANULA CANCEL** mais 1 vez, o painel indicará "ANULADO" (Fig.18). Desta forma, a Válvula Controladora de Pressão se abrirá, facilitando o fechamento. Para que o LED retorne para "LIGADO" pressione novamente **ANULA CANCEL**.

- j ► Caso haja vazamento, falta de água, ou ainda o operador queira interromper o ciclo, ele deverá acionar a tecla **ANULA CANCEL** 1 vez e aguardar a total despressurização. Após a verificação do ponteiro indicando pressão "0" (zero), a autoclave poderá ser aberta. Para reiniciar um novo ciclo, pressione novamente **ANULA CANCEL** e siga as instruções a partir do item "a" deste tópico. Aguarde 15 minutos entre um ciclo e outro.

Fig.18



- k ► Em caso de queda de energia, a autoclave indicará "LIGADO", sendo necessário acionar a tecla **ANULA CANCEL** para despressurizar e novamente **ANULA CANCEL** para indicar "LIGADO". O operador deverá ficar atento, pois caso a autoclave despressurize e o LED de "FIM DE CICLO" não esteja piscando, o ciclo não foi realizado, sendo necessário o reprocessamento da esterilização. Neste caso, a porta se apresentará resistente à abertura, consulte "*Resolvendo Pequenos Problemas*", (pág. 20).

REQUISITOS A SEREM OBSERVADOS NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO E SUAS ETAPAS

ATENÇÃO! Antes de iniciar os procedimentos para a esterilização, o operador deverá estar paramentado com luvas de látex grossas com o punho sobre o avental de mangas compridas, avental plástico sobre o convencional, máscara, óculos de proteção e gorro.

A esterilização necessita de um preparo prévio e faz parte de todo um processo. Sugerimos que o profissional padronize o seu processo. Faça um roteiro por escrito, evitando assim que algum requisito seja esquecido. As etapas para a sua realização e seu preparo são as seguintes: Imersão; Limpeza; Inspeção Visual; Enxágüe; Secagem; Embalagem/Empacotamento e Acondicionamento; Armazenamento; Monitorização da Esterilização e Validade da Esterilização.

1. IMERSÃO

É também chamada de pré-banho ou pré lavagem. Consiste em mergulhar os instrumentais em uma cuba (de preferência dupla, com escorredor) contendo detergente enzimático (siga as recomendações de diluição do fabricante). Conheça a cuba plástica para desinfecção / imersão Cristófoli.

Não utilize detergentes comerciais aniônicos, de uso doméstico, para banhos ou lavagem de instrumental, pois podem danificá-los.

Se o instrumental estiver grosseiramente contaminado com excesso de matéria orgânica, aconselha-se enxágüe prévio para não inutilizar a solução. deixar imerso por 15 minutos (ou tempo determinado pelo fabricante) e proceder a limpeza.

Não misture metais diferentes no mesmo banho, pois poderá ocorrer corrosão eletrolítica.

1.1 Observação Sobre Descontaminação Prévia

Segundo a APECIH, Resolução SS-392 de 20/06/94 a Secretaria de Saúde de São Paulo define como descontaminação prévia “o procedimento utilizado em artigos contaminados por matéria orgânica (sangue, pus, secreções corpóreas), para destruição de microrganismos patogênicos na forma vegetativa (não esporulada), antes de iniciar o processo de limpeza. Tem por objetivo proteger as pessoas que irão proceder a limpeza destes artigos”. Este mesmo órgão, indica como processo físico, a exposição de artigos em água fervente por 30 minutos; como processo mecânico, o uso de equipamento termodesinfector e como processo químico, a imersão dos artigos por 30 minutos em aldeídos (glutaraldeído a 2%). Entretanto, apesar destas indicações, contraindica-se a fervura por 30 minutos, pois o processo aplicado à artigos sujos impregna a matéria orgânica, submete o profissional ao risco adicional de queimaduras e não apresenta margem de efetividade comprovada nestas condições de uso. Assim, considerando as questões da limitação da ação do uso de germicida, a toxicidade do processo, os danos ecológicos e a falsa sensação de segurança, não se recomenda a utilização de germicidas para imersão de artigos sujos, tendo em vista a proteção ocupacional. Para serviços que não disponham de automação nos processos de limpeza é fundamental a adição de agentes limpadores de alta eficiência (soluções enzimáticas), o que certamente irá reduzir significativamente o risco de acidentes biológicos.

2. LIMPEZA

A limpeza rigorosa de todo o material é um dos fatores básicos para o sucesso na esterilização. A presença de matéria orgânica (sangue, secreções, pus, gordura, óleo ou outro tipo de sujidade), protege os microrganismos, dificultando a esterilização. Limpeza inadequada, ou com produtos incorretos pode danificar os instrumentais causando manchas, escurecimento e corrosão.

Os materiais novos (recém chegados da loja), devem passar pelo processo de limpeza antes da esterilização, para remoção de sujidade e produtos químicos, a fim de evitar que fiquem escurecidos, manchados ou amarelados.

Os detergentes enzimáticos são eficientes na remoção de matéria orgânica, porém alguns produtos utilizados na odontologia ficam aderidos aos instrumentais, cimento por exemplo, necessitando ação mecânica. A limpeza mecânica (manual) com escova deve ser feita sob imersão. Quando realizada em água corrente, embaixo da torneira por exemplo, produz aerossóis que podem causar danos a saúde .

O operador deve tomar cuidado ao retirar material aderido dos instrumentais. Evite o uso de esponjas com abrasivos ou palha de aço, pois estes produtos podem danificá-los.

Pode-se utilizar a limpeza automatizada em cubas de ultra-som (conheça a Cuba de ultra-som Ultron Cristófoli) que facilitam a retirada de sujidade, sendo especialmente úteis na limpeza de pontas diamantadas, brocas e limas, cujas reentrâncias são inacessíveis às cerdas das escovas.

A limpeza das canetas de alta rotação, contra-ângulos e outras peças de mão devem seguir as recomendações do fabricante, e realizada separadamente do restante dos instrumentais. A sua lubrificação deve ser anterior a esterilização e com lubrificantes próprios e hidrossolúveis.

3. INSPEÇÃO VISUAL

O operador deve fazer uma inspeção visual de todos os instrumentais, verificando as áreas de maior dificuldade de acesso, como cremalheiras (peças dentadas), reentrâncias, ranhuras etc., procedendo a remoção mecânica ou automática, se necessário.

4. ENXÁGÜE

Enxaguar abundantemente o instrumental. O uso de água filtrada para o enxágüe é altamente recomendado. A remoção inadequada de desincrustante provoca manchas cinza-escuras no instrumental de maneira irreversível.

5. SECAGEM

Secar o instrumental com campos de algodão, outro tecido que não solte fiapos ou papel toalha. O instrumental pode ser seco em uma estufa especialmente regulada para este fim (50° C). Não deixe o instrumental secar naturalmente, que além do risco operacional, pode causar manchas.

6. EMBALAGEM, EMPACOTAMENTO E ACONDICIONAMENTO

6.1. Recomendações Sobre os tipos de Embalagens a Serem Usados na Autoclave

Antes de levar qualquer material para autoclave, verifique com o fabricante se isto é possível. Usualmente as embalagens trazem indicação de resistência até 135° C.

Se o material for termossensível poderá ser imerso em glutaraldeído a 2 % por 30 minutos (após limpeza, enxágüe e secagem) para desinfecção de alto nível (artigos semi-críticos) ou esterilização por 10 horas (artigos críticos). Todos os artigos imersos em glutaraldeído, para esterilização, deverão sofrer enxágüe triplo em água destilada, a qual deverá ser descartada após o uso, sendo enxutos com compressas estéreis. Os materiais somente desinfetados podem ser enxaguados com água potável de qualidade comprovada por exames laboratoriais. Em ambos os casos, o uso deverá ser imediato para se evitar contaminação posterior, uma vez que não poderão ser embalados.

Gaze e algodão: Devem ser embalados em **porções individuais** para cada paciente.

Campos, capotes e tecidos em geral: Devem ser embalados individualmente.

Materiais pequenos e/ou leves como cânulas e limas: Devem ser **obrigatoriamente** embalados.

Brocas e limas: Atualmente existem embalagens apropriadas para **brocas e limas**, que as protegem no processo de esterilização. Outra opção são os envelopes de papel grau cirúrgico. **Brocas de aço carbono são impróprias para serem esterilizadas em autoclaves. Ao adquirir brocas novas, lembre-se de lavá-las antes de autoclavar.**

Anéis de Identificação de Silicone: Lavá-los individualmente e esterilizá-los junto com o próprio instrumental, ou separadamente, desde que acomodados em envelopes de papel grau cirúrgico para que não se percam no processo e/ou obstruam as tubulações da autoclave.

Caixas e bandejas: Devem ser **totalmente perfuradas** de modo a permitir a circulação de vapor e facilitar a secagem. Estas podem ser embaladas em papel grau cirúrgico, papel crepado ou campos de algodão, conforme as especificações mais adiante. A utilização de caixas não é obrigatória, porém protege a integridade da embalagem e o instrumental, uma vez que muitos são pérfuro-cortantes.

Se desejar esterilizar bandejas não perfuradas, esterilize-as separadas dos instrumentais, com espaços entre as mesmas para permitir a circulação de vapor.

Pacotes: Devem ser **pequenos e compatíveis com os atendimentos** (jogo clínico, jogo de periodontia, etc.), evitando reprocessamento desnecessário dos materiais não utilizados. **Devem também ser bem confeccionados e lacrados** cuidadosamente, para que não se rompam durante o processo de esterilização, o que pode causar a obstrução das saídas de vapor, comprometendo a esterilização e causando danos ao equipamento. **Retire o excesso de ar dos pacotes, pois ele dificulta a entrada do vapor.**

Pontas de instrumentais pérfuro-cortantes: Sondas exploradoras, sondas milimetradas, material de periodontia, etc, **deverão ser protegidas** com gaze ou algodão para evitar que **forem os pacotes inutilizando-os.**

6.2. Tipos de Embalagens para Esterilização em Autoclave*

Campos de algodão: Os pacotes feitos com campos de algodão (40 fios por cm²) devem ser duplos. Este material tem a vantagem de não ser descartável, porém exige maior disponibilidade no tempo do empacotamento e lavagem a cada ciclo para recompor a disposição das fibras e após perderem 10% do seu peso devem ser desprezados para este fim. Verificar visualmente a sua integridade, pois é incorreto cercir os orifícios. A barreira microbiana é da ordem de 35%, quando o tecido é novo.

Embalagens e Envelopes (papel grau cirúrgico + filmes laminados e polipropileno): Embalar os artigos diretamente em envelopes especialmente confeccionados para este fim (conheça os envelopes auto-selantes Cristófoli). A barreira microbiana deste material é acima de 90%. Tem a vantagem de verificação visual do instrumental e de possuir indicadores químicos de processo. A sua correta abertura proporciona um campo esteril para colocação do instrumental. Os rolos destas embalagens possuem uma grande variedade de larguras e dobras laterais que permitem a acomodação de caixas (conheça os rolos/tubulares Cristófoli). Para o fechamento, utilize seladora que forneça um selamento adequado (maior que 6mm). A APECIH (2003) recomenda que a borda de selagem seja de 10 mm de largura, com distância de 3 cm do corte. Este selamento pode ser simples, duplo ou triplo. Não utilize fita para autoclave na selagem do envelope, este procedimento pode comprometer a integridade da embalagem e conseqüentemente da manutenção da esterilização. A sua reutilização é proibida.

*Recomendamos a utilização das embalagens produzidas dentro dos padrões da EN 868 e/ou NBR13386/95.

Papel crepado: O mercado apresenta algumas versões (100 % celulose, celulose + látex e celulose + látex + fibra sintética). O papel crepado é mais resistente que o papel grau cirúrgico, pois a embalagem é dupla. Possui barreira microbiana acima de 90%. A sua reutilização é proibida.

Filmes Plásticos Transparentes: Existe no mercado uma grande variedade de polímeros termoplásticos, com a finalidade de embalar artigos odonto-médico-hospitalares. A Cristófoli contra-indica o seu uso em suas autoclaves, pois estes dificultam o processo de secagem relatado nos testes realizados na fábrica e também baseada nas considerações apresentadas por BERGO na APECIH (2003).

ADVERTÊNCIA: Materiais do tipo não-tecido, “wraps” e similares, embora confeccionados e com registro no Ministério da Saúde, não são indicados de um modo em geral para autoclaves gravitacionais.

Nunca improvise embalagens. As embalagens para esterilização de artigos odonto-médico-hospitalares seguem padrões de qualidade que garantem a penetração de vapor, a ausência de contaminantes e a manutenção da esterilização durante o armazenamento.

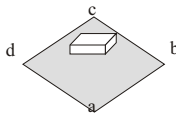
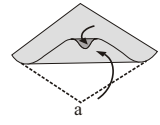
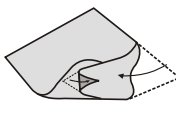
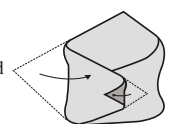
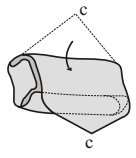
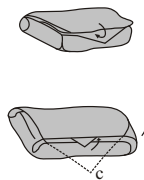
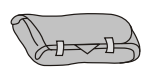
Outras opções: A indústria e comércio oferecem novos produtos a cada dia, portanto se algum novo material estiver disponível, verifique custos/benefícios e se foi confeccionado para esta finalidade, além de ter registro no órgão competente. Em caso de dúvida, entre em contato com o fabricante.

NOTA - O papel kraft (branco ou pardo) ainda muito utilizado em serviços de saúde é **contra-indicado pela ANVISA** (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Este papel não é fabricado para fins de esterilização e não possui uma avaliação detalhada como invólucro para artigos hospitalares. Possui diversas desvantagens, tais como irregularidade e inconstância na gramatura, o que compromete a resistência física, tornando-o vulnerável como barreira microbiana. Além disso, é freqüente a presença de amido, corantes e outros produtos tóxicos que podem se depositar sobre os artigos, ocasionando manchas. O papel kraft pardo pode apresentar na sua composição alquiltiofeno que, durante a fase de esterilização pelo vapor pode ser arrastado, gerando odor extremamente desagradável, causando náusea e cefaléia nos indivíduos expostos. Apesar disto, este papel ainda é citado como invólucro em portaria da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo (1994). A APECIH (Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar) não recomenda o seu uso para fins de esterilização, assim como a ANVISA. A Cristófoli também não recomenda seu uso porque, além de todas as desvantagens apresentadas, o papel kraft solta fiapos durante o ciclo de esterilização e ainda podem obstruir as válvulas e tubulações da autoclave.

6.3. Técnica para Empacotamento de Instrumentais e Outros Materiais

A técnica para empacotamento de material e/ou instrumental para o processo de esterilização em Autoclave poderá ser em campo de tecido duplo ou papel crepado duplo e deve-se obedecer a seqüência na execução de suas dobras, tal como as ilustrações na página a seguir. Esta seqüência na execução das dobras não é meramente por acaso, tem a finalidade de facilitar ao profissional o manejo na hora de seu uso e evitar a contaminação ao abrir o pacote.

Esta seqüência na execução das dobras não é meramente por acaso. Tem a finalidade de facilitar ao profissional o manejo na hora de seu uso e evitar a contaminação ao abrir o pacote.

- | | | |
|---|---|--|
| 1 |  | 1 ► Colocar o artigo no centro do invólucro, em posição diagonal; |
| 2 |  | 2 ► Fazer a dobra “a” e uma pequena dobra na ponta do invólucro, cobrindo totalmente o material; |
| 3 |  | 3 ► Fazer a dobra “b” e uma pequena dobra na ponta do invólucro; |
| 4 |  | 4 ► Repetir o mesmo procedimento na ponta “d”; |
| 5 |  | 5 ► Trazer a ponta “c” do invólucro em direção ao operador; |
| 6 |  | 6 ► Pegar a ponta “c” do invólucro e introduzir sobre as dobras realizadas, deixando a ponta para fora do pacote para facilitar sua abertura e evitar contaminação na hora de abrir; |
| 7 |  | 7 ► Lacrar o pacote com fita crepe própria para esterilização (indicador de passagem). Identificar o pacote, anotando o artigo e o responsável pela esterilização do material; |

6.4. Recomendações para Melhor Acondicionamento do Material na Autoclave

IMPORTANTE: Use no máximo três barreiras para embalagem, conforme recomendação nas instruções do ATTEST 3M®. Por exemplo: envelopes em papel grau cirúrgico contendo brocas, dentro de uma caixa perfurada contendo também instrumental, envolvida em papel grau cirúrgico.

- 1 ► Disponha os pacotes paralelamente uns aos outros, com espaços de pelo menos um centímetro, entre um e outro. Este procedimento facilita a circulação de vapor e conseqüentemente a secagem.
- 2 ► A padronização de abastecimento da câmara da autoclave, deve ser baseada em monitorização (Pág.18, item 10). O preenchimento deve ser de até 75% (Vitale 12: 7 pacotes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada; Vitale 21: 12 pacotes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada) da capacidade da câmara.
- 3 ► Não encoste campos, plásticos ou qualquer material nas paredes da autoclave, pois existe o risco de excesso de aquecimento e conseqüente danos ao material ou à câmara.
- 4 ► Certifique-se que os artigos e o material de embalagem são adequados para o processo de

5 ► Instrumentais desembalados:

- Utilize os instrumentais desembalados imediatamente após a sua esterilização para evitar contaminação;
- Ao acomodar os instrumentais desembalados diretamente na bandeja perfurada da autoclave, intercale-os com campos de tecido ou papel crepado para evitar a formação de corrente galvânica;
- **Nunca** esterilize artigos pequenos sem embalagem.

6 ► **Não coloque material quente**, recém saído da autoclave, sobre **superfícies frias**, isto poderá condensar o vapor dentro dos pacotes. Para manipulá-los forre a superfície com campo duplo de preferência estéril.

7 ► Atenção ao abastecer e/ou retirar os materiais da autoclave, tomando cuidado para evitar o rompimento dos pacotes.

8 ► Se estiver utilizando papel grau cirúrgico, coloque o pacote com a parte de papel voltada para cima, evitando a sobreposição total dos pacotes.

7. SECAGEM EXTRA

Este ciclo poderá ser utilizado quando o operador verificar que os pacotes permanecem úmidos, após o término do ciclo de secagem. Não retire e nem manuseie os pacotes. Acione o ciclo de secagem extra de acordo com as instruções contidas em “*Como Usar a Autoclave Cristófoli*”. Pág.10.

8. ARMAZENAMENTO DO MATERIAL ESTÉRIL

O ideal é o armazenamento em armários revestidos de fórmica fechados com prateleiras aramadas e exclusivos para esta finalidade. **Os armários** devem ser de fácil limpeza (semanal), em local seco e arejado, livre de odores e umidade. **Jamais embaixo de pias perto de conexões** da rede de água e/ou esgoto.

9. VALIDADE **DA** ESTERILIZAÇÃO

A recomendação da validade de esterilização, tanto da Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 1995), como do Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) para autoclaves a vapor é de **7 dias**. Existe a possibilidade de validação para tempos maiores, mas devido aos custos e dificuldades no processo, são realizados apenas em centrais de esterilização de hospitais.

10. MONITORIZAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO (**Testes Químicos e Biológicos**)

A monitorização nada mais é que o controle da esterilização. Utilizamos também para a padronização dos ciclos. Se todos os indicadores aprovam o ciclo, significa que a autoclave foi corretamente manuseada. Para tanto utilizamos os parâmetros:

a) Físicos - Tempo e pressão de acordo com o estabelecido por este Manual, que necessitam ser observados pelo operador e devidamente registrados em todos os ciclos.

b) Químicos - Indicadores de passagem (fitas zebreadas e indicadores dos envelopes) são indicadas para utilização em todos os pacotes. Estes não asseguram a esterilização, apenas evidenciam que aquele pacote passou pelo processo. Hoje, a indústria fornece uma variedade de indicadores multiparamétricos que avaliam mais de que fator de esterilização, como por exemplo, tempo e temperatura. Outros mais sofisticados integram tempo, temperatura e presença de vapor. Idealmente devem ser utilizados em todos os ciclos, ou pelo menos diariamente. Os testes realizados pela fábrica demonstraram que o ponto ideal para colocar o pacote

Teste é a prateleira superior, na região frontal (próximo da porta). Atenção na hora da compra de indicadores químicos, pois embora a maioria deles sejam confiáveis, alguns são específicos para determinados ciclos. Em caso de dúvida entre em contato com a nossa acessoria em Biossegurança.

C) Biológicos - O Ministério da Saúde (BRASIL, 2000) recomenda o uso dos indicadores biológicos semanalmente, na instalação e manutenção da autoclave e também em todas as cargas que contenham artigos implantáveis. Os indicadores biológicos para autoclaves a vapor são esporos de *Bacillus stearothermophilus*, geralmente autocontidos, devendo o usuário seguir as indicações do fabricante do teste para assegurar a sua validade. Existem laboratórios de microbiologia que prestam este tipo de serviço, como por exemplo o Instituto Adolfo Lutz. Para sua segurança todos os testes devem ser documentados e arquivados. Os custos para as medidas de controle, tais como testes químicos e biológicos são de inteira responsabilidade do proprietário da autoclave.

RAZÕES PARA FALHAS NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

- 1 ► Presença de ar residual na câmara e/ou no interior do pacote;
- 2 ► Confeção de pacotes densos e grandes;
- 3 ► Tempo insuficiente de exposição ao agente esterilizante;
- 4 ► Manuseio incorreto do aparelho por falta de orientação do operador;
- 5 ► **Falta de limpeza diária do equipamento;**
- 6 ► Falta de supervisão rotineira no equipamento;
- 7 ► Sobrecarga da autoclave, **o preenchimento deve ser de até 75% (Vitale 12: 7 pacotes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada; Vitale 21: 12 pacotes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada) da capacidade da câmara.** As medidas de uso devem ser padronizadas em cada ciclo e para todos os consultórios. Para esta padronização utilize o item “Monitorização do Processo de Esterilização“ (Pág. 18).
- 8 ► Volume de água em excesso ou escassez;
- 9 ► Embalagens inadequadas para a esterilização em Autoclave;
- 10 ► Não abertura da porta ou abertura excessiva, favorecendo a condensação de vapor d'água, umedecendo as embalagens;
- 11 ► Rompimento das embalagens durante a retirada da Autoclave e/ou acondicionamento;
- 12 ► Falta de manutenção preventiva na autoclave;

ATENÇÃO -As falhas na esterilização são detectadas durante a monitorização.

COMO EVITAR MANCHAS E/OU CORROSÃO NOS INSTRUMENTAIS

As manchas nos instrumentais podem ter várias origens que podem ocorrer simultaneamente, tornando-se muitas vezes difícil identificar a sua causa.

As causas mais comuns são a utilização de água com impurezas (não destilada) e instrumentais de qualidade imprópria para autoclavagem.

MANCHAS SUPERFICIAIS

- 1 ► Manchas superficiais em formato circular sem contorno definido são causadas pela secagem incorreta do instrumental **antes do empacotamento**;
- 2 ► Manchas de coloração amarelada ou marrom-escuras, localizadas nas extremidades de instrumentos (não confundir com manchas de ferrugem) são causadas pela pré-lavagem inadequada e permanência de matéria orgânica;
- 3 ► Manchas de cor amarela por toda a superfície do instrumento são causadas pelo superaquecimento durante o processo de esterilização;
- 4 ► Manchas de cor cinza-azuladas são causadas pela remoção inadequada das substâncias químicas detergentes;
- 5 ► Manchas de cor cinza-escuras são causadas pela remoção inadequada de desincrustantes. Este tipo de mancha é irreversível.

CORROSÃO

Pontos de corrosão são os danos mais frequentes, ocasionam a quebra do instrumental e tem sua origem por íons halógenos de soluções salinas, cloretos, iodo, **resíduos de fluidos/secreções corporais**, detergentes, desincrustantes e soluções desinfectantes sujas ou alteradas;

Outro fator determinante é a qualidade do instrumental. **Certifique-se que o material que você esteja adquirindo ou usando é efetivamente correto para as diversas finalidades propostas.**

Existe no mercado um protetor de instrumentais, removedor de manchas e oxidação (Surgi-Stain), recomendado por Guandaline (1999). A Cristófoli testou e aprovou este produto. O mesmo autor indica a lubrificação posterior com um óleo mineral (Premix-Slip).

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Para o melhor funcionamento e durabilidade da sua Autoclave são necessários alguns procedimentos preventivos:

- 1 ► Use **somente água destilada**.
- 2 ► Mantenha a Autoclave limpa, lavando-a internamente com água destilada, sabonete ou sabão neutro e uma esponja de fibra sintética⁽¹⁾ com material abrasivo; posteriormente utilize esponja de aço inox⁽²⁾ para dar brilho a câmara. **Não utilize esponja de aço** (Bombril ou similar).
- 3 ► A limpeza externa deve ser realizada diariamente com pano macio e sabão neutro, em seguida limpe-a completamente com álcool 70° o fecho deve ser limpo da mesma maneira antes de cada remoção **dos materiais da autoclave após a esterilização**.
- 4 ► Limpar o Anel de Vedação e a **Válvula Repetitiva de Segurança** semanalmente com um pano limpo umedecido. Quinzenalmente, lubrificá-los com silicone líquido, removendo o excesso com um pano que não solte fiapos.
- 5 ► Recomendamos mensalmente a limpeza de sua autoclave com o produto *Asseptic*³, que promove a limpeza da câmara e válvulas internas. Este produto foi testado com sucesso na Cristófoli e poderá ser adquirido através da Protécnica Ltda., Rua Visconde de Taunay, 197 - São Lucas - Belo Horizonte/MG - CEP 30240-300 - Fone (31) 3223-2666

(1) Scoth-Brite

(2) Encontradas em supermercados

(3) Verique as instruções de uso.

RESOLVENDO PEQUENOS PROBLEMAS

ATENÇÃO! Para qualquer substituição de peças contatar a Assistência Técnica Autorizada ou o fabricante. 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 você poderá realizar no seu próprio consultório:

A AUTOCLAVE DEMORA PARA ATINGIR PRESSÃO OU NÃO A MANTÉM INDICANDO CICLO ANULADO

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Tensão ou amperagem elétrica menor do que a consumida pela autoclave. 	Consulte um electricista para a adequação da rede, consulte "Instruções de Instalação", pág. 6.
<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de pressão / vapor através da válvula repetitiva de segurança. 	Com a autoclave desligada e fria, remova a válvula repetitiva de segurança e a válvula anti-vácuo, limpe-as e recolque-as de volta em seus lugares que também deverão ser limpos , caso seja necessário, substitua-as .
<ul style="list-style-type: none"> Fecho mal encaixado causando vazamento de pressão / vapor através da tampa. 	Aperte o fecho para baixo até o final.
<ul style="list-style-type: none"> Vazamento de pressão / vapor através do anel de vedação. 	Faça a manutenção preventiva, consulte pág. 20;
<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de água insuficiente. 	Verifique o volume de água indicado.
<ul style="list-style-type: none"> Câmara sobrecarregada. 	Utilizar até 75% da capacidade da câmara (Vitale 12: 7 pacotes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada; Vitale 21:12 pacotes 9 x 26 cm contendo 6 instrumentos cada), deixando espaços entre os pacotes, que não devem ser muito grandes ou apertados. Não coloque mais instrumentos do que o especificado neste manual.
<ul style="list-style-type: none"> Riscos profundos na borda de fechamento da câmara. 	Lixar a borda da câmara com lixa d'água 600 até o desaparecimento do risco.

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

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Obstrução parcial da válvula controladora de pressão. 	Inicie o ciclo e anule em seguida para que a válvula interna abra, passe ar nos orifícios das saídas de vapor internas e externa.
<ul style="list-style-type: none"> Obstrução da mangueira localizada na saída externa de vapor. 	Desobstrua a mangueira localizada na saída externa de vapor. ATENÇÃO! Nunca utilize mangueira de plástico, consulte "Instruções de Instalação", pág. 6.

A AUTOCLAVE NÃO LIGA

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Falta de energia elétrica. 	Verifique se há tensão na rede.
<ul style="list-style-type: none"> Mal contato do cabo de energia no conector FCL na parte posterior da autoclave. 	Empurre o plug com firmeza para o encaixe correto; Troque o conector FCL.
<ul style="list-style-type: none"> Mal contato do cabo de energia na tomada. 	Verifique o encaixe do cabo de energia na tomada, empurre o plug com firmeza para o encaixe correto
<ul style="list-style-type: none"> Queima do circuito eletrônico 	Consulte a assistência técnica.
<ul style="list-style-type: none"> Queima de fusível 	Troque o fusível acoplado ao conector FCL, consulte "Instruções de Instalação" Fig.1, pág.7.

A AUTOCLAVE LIGA MAS NÃO AQUECE

POSSÍVEIS CAUSAS	SOLUÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> Não há acionamento ao apertar a tecla início. 	Consulte "Como Usar a Autoclave Cristófoli", pág.10
<ul style="list-style-type: none"> Queima da resistência. 	Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada, pág. 00
<ul style="list-style-type: none"> Queima do circuito eletrônico. 	Consulte a Rede de Assistência Técnica Autorizada, pág. 00

ESQUEMA HIDRÁULICO DA AUTOCLAVE 12/21

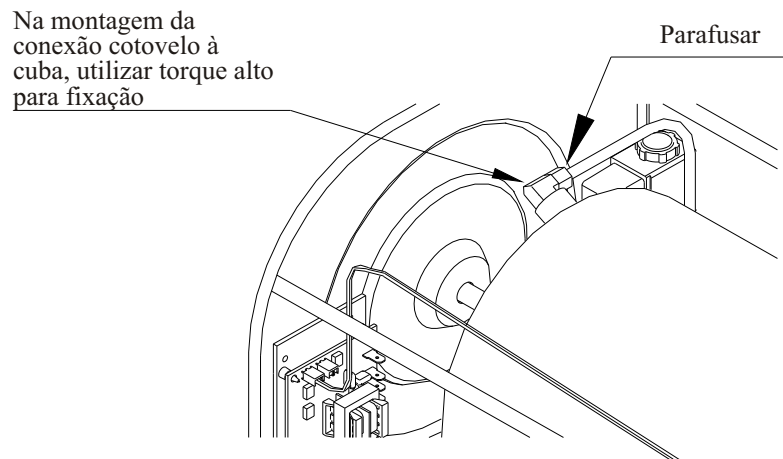


Figura 01

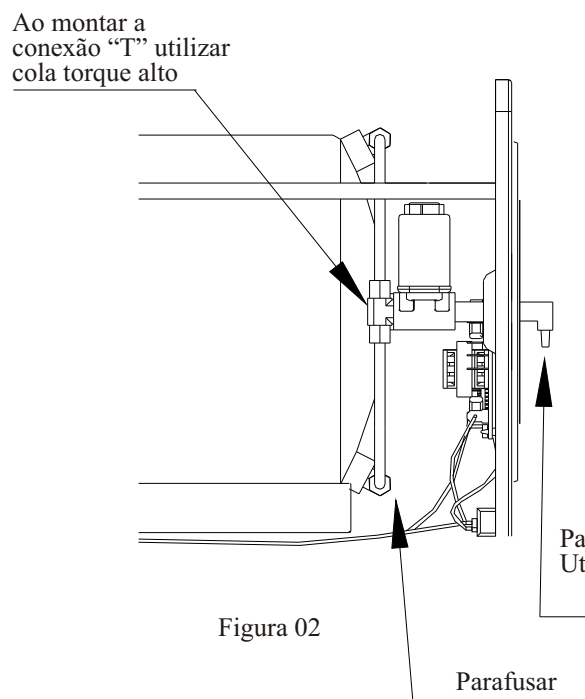


Figura 02

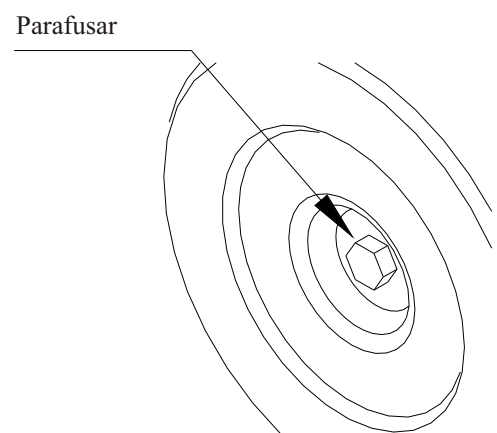
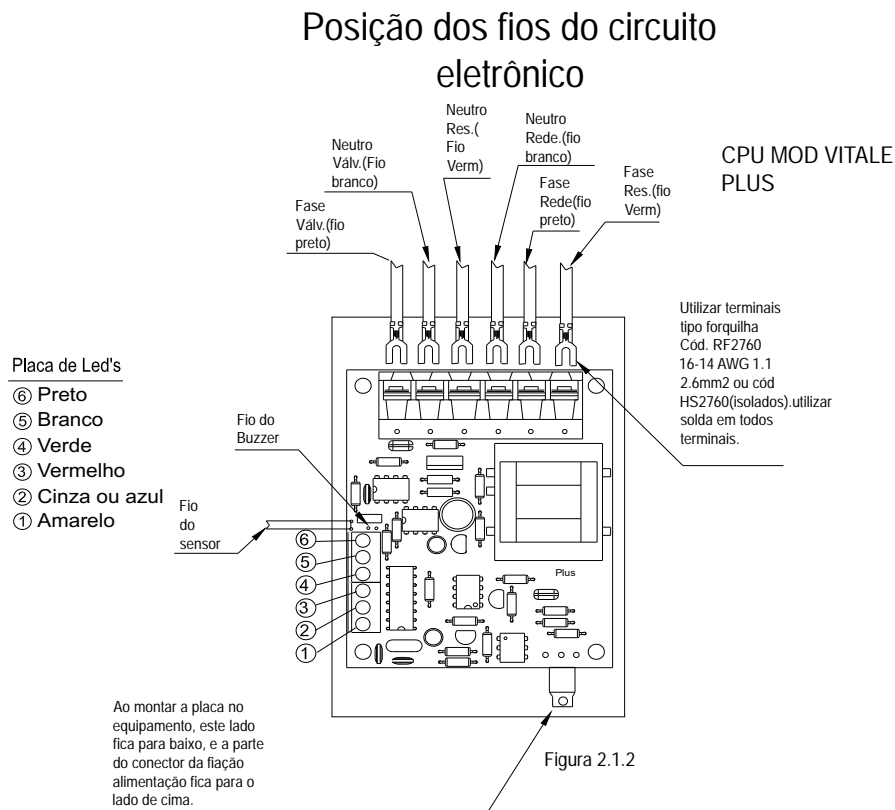
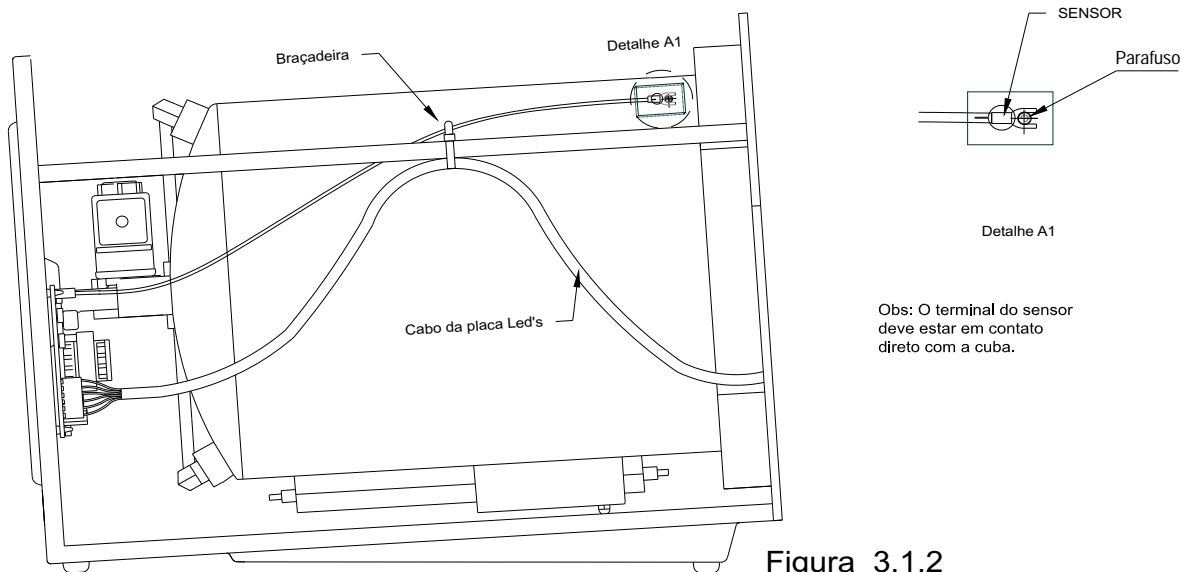


Figura 03

ESQUEMA ELÉTRICO DA AUTOCLAVE 12/21



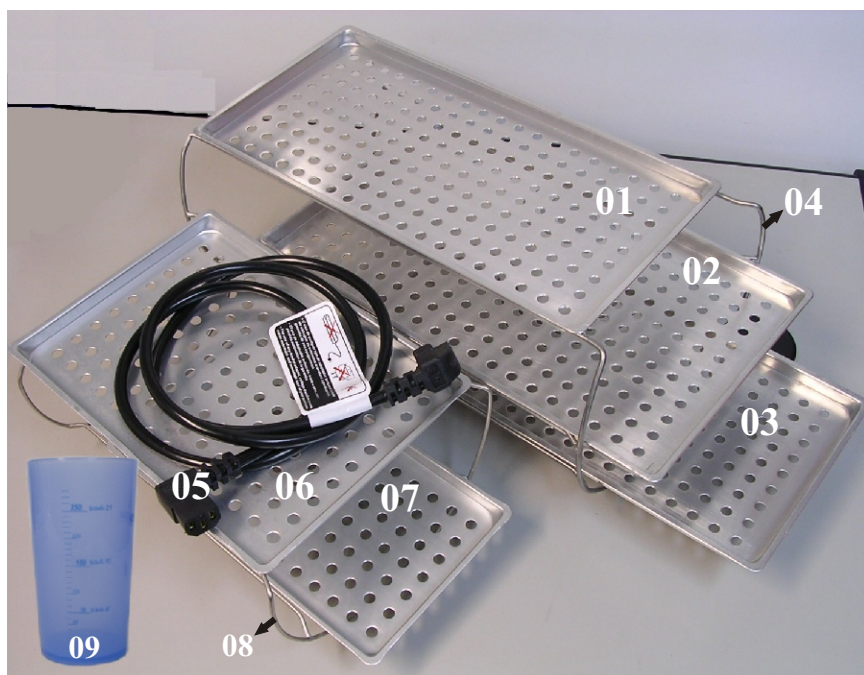
Obs: Utilização do sensor na frente, diretamente na cuba a partir do número de série VT1-5865 lote 12 (05/2000).



DADOS TÉCNICOS DAS AUTOCLAVES VITALE 12 E VITALE 21

DADOS TÉCNICOS	VITALE 12	VITALE 21
APROVAÇÕES.....		
CERTIFICAÇÕES.....	ISO 9001/2000 E ISO 14001	ISO 9001/2000 E ISO 14001
CAPACIDADE.....	12 litros	21 litros
PESO.....	Alum. 18 kg (incluindo rack e bandejas) Inox 19.8 kg (incluindo rack e bandejas)	Alum. 26.9 kg (incluindo rack e bandejas) Inox 31 kg (incluindo rack e bandejas)
PESO POR ÁREA DE SUPORTE (n/M ²).....	42,9 n/M ²	45,9 n/M ²
ESPAÇO LIVRE TOTAL.....	10 cm para cada lado da autoclave.	10 cm para cada lado da autoclave.
ESPAÇO LIVRE NECESSÁRIO PARA O MOVIMENTO DA PORTA.....	34 cm	40 cm
DIMENSÕES INTERNAS DA CÂMARA.....	22 x 33 cm	25 x 46,5 cm
DIMENSÕES EXTERNAS DA AUTOCLAVE.....	33,5 x 33 x 48,5 cm	39,5 x 38 x 61 cm
VOLTAGEM (Brasil).....	127 / 220V Ac	127 / 220V Ac
(Europa)	230V Ac	230V Ac
FREQUÊNCIA.....	50/60 Hz	50/60 Hz
POTÊNCIA.....	1200 Watts	1600 Watts
CONSUMO ELÉTRICO.....	285 Watts por ciclo	500 Watts por ciclo
PRESSÃO MÁXIMA E MÍNIMA.....	0 a 4 kgf/cm ²	0 a 4 kgf/cm ²
TEMPERATURA MÁXIMA DO VAPOR.....	100°C a 152°C	100°C a 152°C
TEMPERATURA DA ÁGUA DRENADA.....	100°C	100°C
CALOR TOTAL EM JOULES TRANSMITIDO EM UMA HORA	1.672 KJ	771 KJ
FAIXA DE TEMPERATURA DE TRABALHO ADEQUADA.....	15°C a 60°C	15°C a 60°C

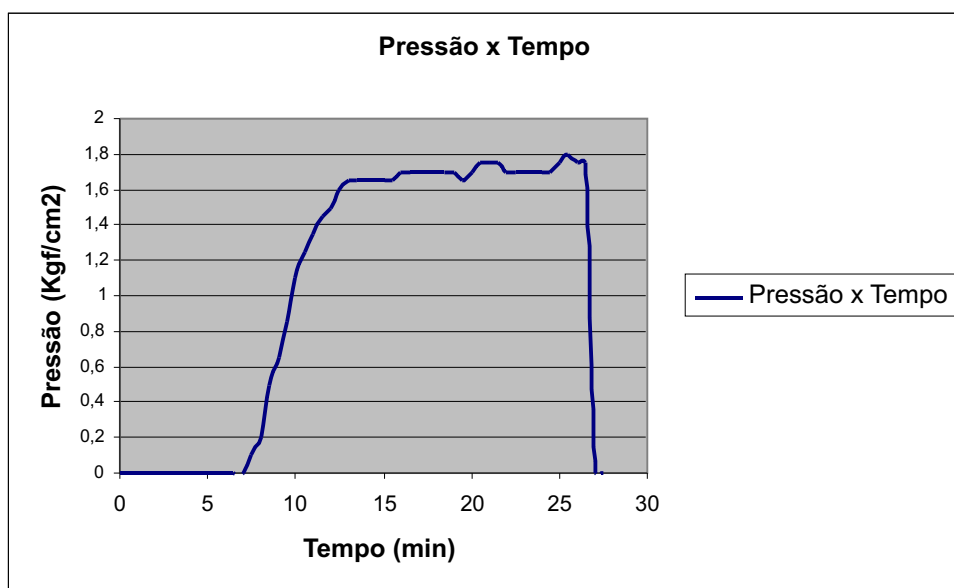
ACESSÓRIOS DE USO EXCLUSIVO DO EQUIPAMENTO



- Ítems VITALE 21**
- 01 - Bandeja (pequena)
 - 02 - Bandeja (grande)
 - 03 - Bandeja (pequena)
 - 04 - Suporte para bandejas
 - 05 - Cabo alimentação
 - 09 - Copo graduado

- VITALE 12**
- 05 - Cabo alimentação
 - 06 - Bandeja (grande)
 - 07 - Bandeja (pequena)
 - 09 - Copo graduado

Gráficos da Relação Tempo / Pressão Vitale 12 / 21

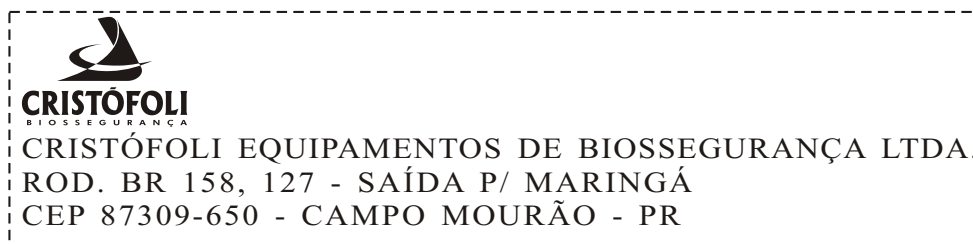


TERMOS DE GARANTIA

- A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.**, garante por 2 (dois) anos as Autoclaves Cristófoli contra quaisquer defeitos de fabricação, a partir da emissão da Nota Fiscal de compra.
- As despesas de instalação/locomoção e/ou estada do técnico para a instalação e/ou assistência técnica serão inteiramente por conta do comprador/proprietário, bem como as despesas de frete para o envio de equipamento (s) para conserto na fábrica ou para a Assistência Técnica Autorizada, ou ainda no caso de envio de peças.
- A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.**, não se responsabiliza por danos causados a/por materiais não autoclaváveis ou desgastes naturais sofridos por materiais de baixa resistência à autoclavação.
- Não serão cobertos pela garantia danos provocados pelo uso indevido do equipamento, negligência, testes biológicos, acidentes, instalação inadequada e/ou ligação em voltagem errada e reparos efetuados por pessoas não autorizadas pela **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.**
- O Anel de Vedação, as Válvulas de Segurança, o Fusível Interno e as Bandejas não fazem parte desta garantia. A Válvula EVI (Válvula Interna responsável pela eliminação do vapor) perde a garantia quando utilizada com água comum (não destilada), ou quando partes dos instrumentais ou resíduos de embalagens se soltam dentro da câmara obstruindo a válvula.
- **ATENÇÃO!** O desrespeito a qualquer recomendação de uso e manutenção da autoclave contidas neste manual, acarretará no cancelamento imediato desta garantia.

COMO PROCEDER EM CASO DE CONSTATAÇÃO DE DEFEITOS

Antes de realizar o contato tenha sempre à mão o modelo da Autoclave, a voltagem, o número de série e a data de fabricação (que se encontram na etiqueta de identificação localizada atrás da autoclave, conforme modelo na Pág. 23). Contate a nossa **Central de Apoio ao Cliente** pelo telefone 0800-44-0800 ou (44)518-3435, para uma avaliação e o eventual reparo da sua autoclave. Caso a compra não tenha sido feita diretamente da **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA LTDA.**, entre em contato com a nossa Central de Apoio ao Cliente. Lembre-se de preencher o Formulário do Certificado de Garantia, anexar uma fotocópia da Nota Fiscal e enviar para:



Registro ANVISA nº:

FORMULÁRIO DE CERTIFICADO DE GARANTIA

NOME	
E-MAIL (Opcional)	
ENDEREÇO	BAIRRO
CNPJ/CPF	CIDADE UF
CEP	FONE FAX
NOTA FISCAL DE COMPRA	DATA EMISSÃO / /
REVENDEDOR	
MODELO	VOLTAGEM
Nº SÉRIE / LOTE	DATA FABRIC. / /
DATA DE INSTALAÇÃO / /	
DESCRIÇÃO DO DEFEITO	

ORIENTAÇÃO PARA A DISPOSIÇÃO FINAL DAS AUTOCLAVES

O meio ambiente é um bem de todos os cidadãos, portanto cabe a cada um de nós tomarmos atitudes que visem a sua preservação ou redução de danos decorrentes da vida humana causados 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.

A **CRISTÓFOLI EQUIPAMENTOS DE BIOSSEGURANÇA**, **afirmando** sua preocupação, já demonstrada na implementação do sistema de gestão ambiental conforme a norma NBR ISO 14001, vem orientar a disposição final adequada dos componentes de seus produtos. Devido ao desenvolvimento contínuo e acelerado de novas tecnologias de reciclagem e de reutilização de materiais, orienta ao usuário de seus produtos a busca da melhor disposição no momento do descarte da autoclave. Desde já orientamos o encaminhamento de todos os componentes metálicos e plásticos de sua autoclave para a reciclagem, procurando assim, reduzir o consumo de matéria-prima não renovável.

Cabe lembrarmos que a embalagem da autoclave, conforme indicação na mesma, é reciclável.

Outros itens a serem observados para a preservação do nosso planeta:

- Reduza a quantidade de material de consumo;
- Reutilize os bens duráveis o máximo possível;
- Faça a disposição correta dos resíduos de amálgama, pois o mercúrio contamina o solo;
- Recicle os materiais no final de sua vida útil.

Em nome de todos os usuários, nós agradecemos desde já pela sua consideração e cooperação.

Para melhor auxiliar nossos clientes disponibilizamos o serviço de consultoria em
Biossegurança Cristófoli.

Liliana Junqueira de P. Donatelli
Bióloga - CRB 18469/01-D
Com aperfeiçoamento em Biossegurança
Consultora Cristófoli em Biossegurança

lilianadonatelli@uol.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. *Esterilização de Artigos em Unidades de Saúde*, 1998.
- APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. *Limpeza, Desinfecção de Artigos e Áreas Hospitalares e Antissepsia*, 1999.
- APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. *Controle de Infecção na Prática Odontológica*, 2000.
- APECIH- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR. *Esterilização de Artigos em Unidades de Saúde*, 2. ed., 2003.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Controle de Infecções e a Prática Odontológica em Tempos de AIDS- Manual de Condutas*, 2000.
- DONATELLI, Liliana Junqueira de P. *Manual de Biossegurança para Odontologia*. 2003.
- FERNANDES, Antonio Tadeu; FERNANDES, Maria Olívia Vaz; RIBEIRO FILHO, Nelson. *Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde*. Editora Atheneu, 2000.
- FOB. Faculdade de Odontologia de Bauru. *Manual de Biossegurança*. Universidade de São Paulo, 2000.
- GUANDALINE, Sérgio Luiz; MELO, Norma Sueli Falcão de Oliveira; SANTOS, Eduardo Carlos de Peixoto. *Biossegurança em Odontologia*. Editora Edelbra, 2.ed., 1999.
- GUIMARÃES JR, Jairo. *Biossegurança e Controle de Infecção Cruzada em Consultórios Odontológicos*. São Paulo: Livraria Santos, 2001.
- SÃO PAULO (ESTADO) *Resolução SS 374. Norma Técnica sobre Organização do Centro de Material e Noções de Esterilização*, 1995.
- SÃO PAULO (ESTADO) *Resolução SS 15. Norma Técnica Especial Referente ao Funcionamento de Estabelecimentos de Assistência Odontológica*, 1999.
- TEIXEIRA, Pedro; VALLE, (orgs) Silvio. *Biossegurança - Uma Abordagem Multidisciplinar*. Editora Fiocruz, 2002.
- VASCONCELOS, Jacqueline. *Apostila de Esterilização*. Recife.
- Norma Européia prEN 13060, Março de 2002
- NS-EN 980, Maio de 1996
- International Standard ISO 15223, Abril 2000
- International Standard ISO 15223 - Amendment 1, Agosto 2002
- Norma Européia ABNT-NBR 12914
- NS EN 1041, Fevereiro 1998

LINKS DE INTERESSE

www.cristofoli.ind.br	Cristófoli Website
www.saude.gov.br	Ministério da Saúde
www.saude.sp.gov.br	Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo
www.anvisa.gov.br	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
www.ccih.med.br	Site do livro Infecções Hospitalares
www.fob.usp.br	Faculdade de Odontologia de Bauru
www.anbio.org.br	Associação Nacional de Biossegurança
www.riscobiologico.org	Site com discussões sobre o tema em Serviços de Saúde
www.cdc.gov	Center for Disease Control and Prevention (Atlanta - USA)

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

ALAGOAS

MACEIÓ

Elétrica J Omena

Rua Coronel Vieira Peixoto, 25 - Centro
Fone: (0**82) 326-6336/9981-7317

AMAZONAS

MANAUS

Lincer

Cj Jardim do Edem - Rua "A", 04 - Alvorada
Fone: (0**92) 657-4563/9981-6686

BAHIA

SALVADOR

Maxxi Doctor

Rua Marechal Floriano, 59 - Canela
Fone: (0**71) 336-0558/9972-0359

Tecnoshopping Dental

Av. Tancredo Neves, 805-A - Caminho das Árvores
Fone: (0**71) 341-3096/8804-9455

CEARÁ

CAUCAIA

Dental Nordeste

Rua 339, 26 - Nova Metrópole
Fone: (0**85) 213-3774/9988-9121

DISTRITO FEDERAL

BRASÍLIA

Equipo Técnica

CLN 105 Bloco "A" Loja 38 - Asa Norte
Fone: (0**61) 340-5942/340-7588

ESPÍRITO SANTO

VITÓRIA

Central de Serviços

Rua Armando M Oliveira, 10 Sl 301 - Goiabeiras
Fone: (0**27) 3327-0206/9999-1548

Deltec Assistência

Rua Cap. Domingos C Rocha, 80 Lj 20 - Itararé
Fone: (0**27) 3315-4483/9961-8212

GOIÁS

ANÁPOLIS

Odontoscope

Av. do Contorno, 1093 - Centro
Fone: (0**62) 321-0555/9608-2059

GOIÂNIA

Doctor Shop

Rua Henrique Silva (0083), 420 - Setor Sul
Fone: (0**62) 218-5034/218-2322

SOS Equipamentos

Rua 68, 357 - Centro
Fone: (0**62) 212-2023/224-4673

MATO GROSSO

CUIABÁ

Deyve-Tec

Av. Ten Cel Duarte, 912 (Fundos) - Centro
Fone: (0**65) 322-6085/9959-5952

R D Odonto

Rua Itália - quadra-10, 10 - Jardim Europa
Fone: (0**65) 634-2387/9983-1587

MATO GROSSO DO SUL

CAMPO GRANDE

J B Assist Téc

Rua Sete de Setembro, 1042 - Centro
Fone: (0**67) 383-3992/935-7049

DOURADOS

Anesterilav

Av. Presidente Vargas, 2105 - VI Progresso
Fone: (0**67) 421-8673/9971-6449

NOVA ANDRADINA

Odontonan Assist Téc

Rua Joaquim Sampaio Neto, 680 - Guiomar S Andrade
Fone: (0**67) 441-5484/912-5484

MINAS GERAIS

ANDRADAS

Dental Casaroto

Rua Major Bonifacio, 788 A - Centro
Fone: (0**35) 3731-2388/9944-2188

BELO HORIZONTE

Central Técnica

Rua Campos Sales, 533 - Gameleira
Fone: (0**31) 3371-3121/9634-4567

Odontobrasil

Rua Coronel Leri Santos, 202 - Planalto
Fone: (0**31) 3495-1609/9976-1439

Odontomax

Av. Josefino Gonçalves da Silva, 151 - Goiânia
Fone: (0**31) 3488-6669/9634-2521

Odontomix

Av. Pasteur 89, loja 08 - Santa Efigênci
Fone: (0**31) 3213-1490/9645-5524

Protécnica

Rua Visconde de Taunay, 197 - São Lucas
Fone: (0**31) 3223-2666

CARATINGA

Odontec

Av. Moacir de Matos, 198 - Centro
Fone: (0**33) 3321-9484/9105-7022

Odonto Ramos

Rua Coronel Pedro Martins, 261 - Centro
Fone: (0**33) 3322-3585/9974-8015

CONSELHEIRO LAFAIETE

Top Equipamentos

Rua Artur Lopes Ferreira, 36 - Rosário
Fone: (0**31) 3763-7388/9987-0685

DIVINÓPOLIS

Divítec

Rua Américo Martins, 180 - Esplanada
Fone: (0**37) 3222-4587/9987-9057

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

GOVERNADOR VALADARES

SOS Odonto

Rua Ribeiro Junqueira, 261 - Esplanada
Fone: (0**33) 3271-4636/3372-1109

IPATINGA

Atecdonto

Rua Equador, 132 - Cariru
Fone: (0**31) 3825-1328/9988-6328

ITABIRA

Odontomed

Rua dos Cravos, 841 - São Pedro
Fone: (0**31) 3831-2948/9995-4719

ITAJUBÁ

Reinke Assist Tec

Rua José Verano da Silva, 101 - Cruzeiro
Fone: (0**35) 3622-4392/3622-1445

JUIZ DE FORA

Equotec

Rua Espírito Santo, 1207 - Centro
Fone: (0**32) 3215-3584/9112-8263

Odontotecnica

Rua Halfeld, 513 sala 204 - Centro
Fone: (0**32) 3215-7411/9977-5975

LAVRAS

Odontecnica Lavrense

Rua Dep. Castejon Branco, 105A - Jd Fabiana
Fone: (0**35) 3822-1892/9979-1667

MANHUAÇU

Aste Odonto

Rua Herondino Pereira Xavier, 40 - Centro
Fone: (0**33) 3331-5159/9984-0888

MONTES CLAROS

Odonto & Service

Rua Sta Maria, 332 loja "B" - Todos os Stos
Fone: (0**38) 3221-9137/3221-5102

PATOS DE MINAS

R P Odontopatos

Rua Major Gote, 141 - Centro
Fone: (0**34) 3821-9457

POÇOS DE CALDAS

Maurotec

Rua Paraiba, 537 Cj 002-A - Centro
Fone: (0**35) 3722-4432/9987-2913

Odontotec

Rua São Paulo, 712 - São Benedito
Fone: (0**35) 3714-7888/9952-9478

POUSO ALEGRE

Dental Samia

Rua João Basilio, 287/1 - Centro
Fone: (0**35) 3422-1598/9967-0017

SETE LAGOAS

Assistec

Rua Ulisses Alves França, 93 - São Geraldo
Fone: (0**31) 3773-4923/9121-9683

UBERABA

Dental Master

Rua Carlos Rodrigues da Cunha, 466 - Centro
Fone: (0**34) 3338-3883/9968-2501

Odonto Service Center

Alameda Dourada, 328 - Novo Horizonte
Fone: (0**34) 3315-6367/9978-3630

UBERLÂNDIA

Dentel

Av. Cipriano Del Favaro, 630 Sl 01 - Centro
Fone: (0**34) 3236-2199/9102-6022

VISCONDE DO RIO BRANCO

DentalCavi

Av. Dr. Carlos Soares, 237 loja 06 - Centro
Fone: (0**32) 3551-2980/3531-4072

PARÁ

BELÉM

Odontecnica

Passagem de Vilhena, 42 - Montese
Fone: (0**91) 274-0717/274-0575

PARANÁ

CASCAVEL

Assist Med

Rua Fortaleza, 664 - Centro
Fone: (0**45) 223-4243/9105-7022

Odonto Oeste

Rua Terezina, 609 - Cancelli
Fone: (0**45) 223-3588/225-5436

Odontek

Av. Brasil, 8210 Sala 05 - Centro
Fone: (0**45) 226-6013/9114-6307

CIANORTE

Dentalmed

Rua Piratininga, 801 Apto 302 - Centro
Fone: (0**44) 629-3569/9977-1994

CORNÉLIO PROCÓPIO

Automatic

Rua Bento Ferraz Campos, 243 Lj 1 - Jd Bela Vista
Fone: (0**43) 523-4941/9975-0425

CURITIBA

Sepesi

Av. Iguacu, 863 Sl 8 - Rebouças
Fone: (0**41) 223-8375/9902-5491

FOZ DO IGUAÇÚ

Kalmo Dental

Av. General Meira, 3159 - Ouro Verde
Fone: (0**45) 527-1982/9964-1695

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

Odontek

Rua 24 de Março, 270 - Centro
Fone: (0**45) 572-7209/99776250

LONDRINA

Odonto Ar

Rua Pernambuco, 390 Sl 408 - Centro
Fone: (0**43) 3326-1202/9995-7290

MARINGÁ

Odontech

Av. Anchieta, 1140 Sl 4 - Zona 1
Fone: (0**44) 3028-7707/3025-4622

Oraltec

Rua Rui Barbosa, 325 Lj "B" - Zona 6
Fone: (0**44) 3031-5060/9103-5054

PATO BRANCO

Cermed

Rua Timbira, 256 - Menino de Deus
Fone: (0**46) 224-4649/225-1561

PONTA GROSSA

Dental Tonet

Rua Julia Wenderley, 1044 Lj 01 - Centro
Fone: (0**42) 225-1882/225-2363

UNIÃO DA VITÓRIA

J L Chagas

Av. Manoel Ribas, 1048 - Centro
Fone: (0**42) 523-2916/523-2801

PERNAMBUCO

RECIFE

Tecnodont

Rua Gouveia de Barros, 224 - Sto Amaro
Fone: (0**81) 3221-1392/9126-1391

PIAUI

TERESINA

Seartec Odonto

Rua Gabriel Ferreira Z/S, 1105 - N S das Graças
Fone: (0**86) 222-2039/9971-2039

Tec-odont

Rua Lisandro Nogueira, 1439 - Centro
Fone: (0**86) 222-6222/9982-6531

RIO DE JANEIRO

CAMPOS DOS GOYTACAZES

Nova Dental

Rua José F Sanguedo, 205 Lj "A" - Horto Municipal
Fone: (0**22) 2722-7094/2733-0906

ITAPERUNA

Diltec

Rua Benedito B da Rocha, 194 - Niterói
Fone: (0**22) 3823-1187/9988-9642

NITERÓI

Manzano Assist Tec

Rua Cel Gomes Manchado, 173 Sl 203 - Centro
Fone: (0**21) 2621-3906/2613-0095

PETRÓPOLIS

Asteco

Rua Dr Nelson de Sa Earp, 45 - Centro
Fone: (0**24) 2243-0575/2243-6751

RIO DE JANEIRO

Assistec

Rua Conde de Bonfim, 142 Lj 36 - Tijuca
Fone: (0**21) 3872-5742/9294-8879

Asteclin

Rua Ricardo Machado, 59 - São Cristóvão
Fone: (0**21) 3681-6401/2589-5715

VOLTA REDONDA

Odontotec

Lrg Nove de Abril, 26 Sl 416 - VI Sta Cecília
Fone: (0**24) 3342-1575/3342-0565

RONDÔNIA

PORTO VELHO

D C N

Rua Dom Pedro II, 1441 - Centro
Fone: (0**69) 223-5586/9981-7005

VILHENA

Dental Trindade

Rua Dom Pedro I, 475 - Centro
Fone: (0**69) 322-2114/9968-3196

RORAIMA

BOA VISTA

Prosserv

Av. N S da Consolata, 302 - S Pedro
Fone: (0**95) 623-8978/9962-3152

RIO GRANDE DO SUL

CAXIAS DO SUL

Funek

Rua General Mallet, 209 - Rio Branco
Fone: (0**54) 215-1822/215-1775

PASSO FUNDO

Hospitec Assist Tec

Rua Paissandu, 1772 - Boqueirão
Fone: (0**54) 312-3344/312-9455

PORTO ALEGRE

Odontotec

Rua Buarque de Macedo, 610 - S Geraldo
Fone: (0**51) 3342-0731/3342-2063

SANTA ROSA

Assistec

Av. Expedicionário Weber, 3740 - Cruzeiro
Fone: (0**55) 3512-3171/9965-0353

SÃO LOURENÇO DO SUL

Comercial A G B

Av. Cel Nono Centenário, 357 - Avenida
Fone: (0**53) 251-1720/9105-0134

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

TENENTE PORTELA

Wink Assistência
Rua Artur Ambros, 420 - Centro
Fone: (0**55) 3551-1565/9997-0688

SANTA CATARINA

BLUMENAU

Tecnosergio
Rua Iguaçú, 75 - Itoupava Seca
Fone: (0**47) 323-8404/323-9163

CHAPECÓ

Dental Glanert
Rua 7 de Setembro - E 250, Sl 02 - Centro
Fone: (0**49) 324-7595/322-0437

CRICIUMA

Synthesys
Rua Cel Pedro Benedet, 159 Sl 11 - Centro
Fone: (0**48) 437-9478/433-5009

FLORIANÓPOLIS

Dental Tiradentes
Rua Tiradentes, 240 Lj 01 - Centro
Fone: (0**48) 224-1202/259-1500

ITAJAÍ

Dipeve
Rua Getúlio Vargas, 715 - VI Operária
Fone: (0**47) 348-4310/349-8513

JOACABA

Odontomédica
Rua Francisco Lindner, 101 Sl 01 - Centro
Fone: (0**49) 521-3391/9997-3825

JOINVILLE

R V Assist Tec
Rua Santo André, 35 - Guanabara
Fone: (0**47) 426-6551/9961-7664

RIO DO SUL

Odomed
Rua Henrique Schutz, 127 - Laranjeiras
Fone: (0**47) 521-4458/9988-8555

TUBARÃO

VBM Dental
Rua Laguna, 356 Sl 01 - Oficinas
Fone: (0**48) 626-6792/9986-8010

SÃO PAULO

AMERICANA

Dental Central
Rua Itororó, 367 - Vila Sta Catarina
Fone: (0**19) 3405-6655/9154-6163

Savatel
Rua Paissandu, 414 - VI Galo
Fone: (0**19) 3461-7305/3462-5713

ARACATUBA

Tec Odonto
Rua Cons Oscar R Alves, 1002 - VI Mendonça
Fone: (0**18) 623-4587/9781-5827

ARARAQUARA

Astech
Av. Djalma Dutra, 1427 - Centro
Fone: (0**16) 222-0899/232-6010

BAURÚ

Odonto Isa
Rua Rui Barbosa, 15-05 - Jd Bela Vista
Fone: (0**14) 3226-1233/9701-7839

BOITUVA

Odonto Fix
Rua Angelo Ribeiro, 352 - Centro
Fone: (0**15) 263-1214/9705-0001

BOTUCATU

Elétrica Massera
Rua José Torres Filho, 240 - Jd Peabiru
Fone: (0**14) 3882-7443/9708-1451

CAMPINAS

Odontotec
Rua Dr José de Campos Novaes, 160 - VI Eliza
Fone: (0**19) 3232-6563/9116-2945

JUNDIAÍ

Donizete Zanutel
Rua Reinaldo Massa, 88 - VI Joaquina
Fone: (0**11) 4584-1228/9852-9931

LIMEIRA

Vitalmed
Rua Carlos Gomes, 23 - Centro
Fone: (0**19) 3442-6398/3453-9376

PIRACAIA

Wilson Autoclaves
Av. Jan Antonio Bata, 168 Sl 03 - Centro
Fone: (0**11) 4036-8132/4036-6052

PIRACICABA

Eletrônica São Francisco
Rua Benjamin Constant, 1871 - Centro
Fone: (0**19) 3434-5377

Tecnodont

Rua Regente Feijo, 2510 - VI Monteiro
Fone: (0**19) 3433-4500/9708-9644

PRESIDENTE PRUDENTE

H D Micro
Rua Antenor Gonçalves, 250 - VI Euclides
Fone: (0*18) 222-7315/9742-7661

RIBEIRÃO PRETO

Nuteg
Rua Triunfo, 400 - Jd São Luiz
Fone: (0*16) 3916-4049

SANTA FÉ DO SUL

Labor Med
Av. Navarro de Andrade, 1326 - Centro
Fone: (0*17) 3631-3913/9714-0829

SANTOS

Ignácio Eletro Domésticos
Rua Comendador Martins, 20 - VI Matias
Fone: (0*13) 3222-3394/3222-9200

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Di Mori

Rua Santa Maria, 496 - VI Aurora
Fone: (0*17) 234-2427/234-6810

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Odontoparts

Est do Cajuru, 3151 Casa 91 - Campos de S José
Fone: (0*12) 3923-5238/9711-3736

SÃO PAULO

Ano Luz

Rua Cons Moreira Barros, 1221 Sl 22 - Santana
Fone: (0*11) 6972-1899/9887-7264

Equipo Leste

Rua Vilela, 190 - Tatuapé
Fone: (0*11) 6941-2948/293-9864

Leal Odonto

Rua Leandro Dupré, 54 - VI Mariana
Fone: (0*11) 5572-0933/9850-7754

Odontotecnica Saúde

Av. Indianópolis, 2631 - Planalto
Fone: (0*11) 5581-0055/6193-8811

SOROCABA

Dental Pássaro

Rua Santa Clara, 65 - Centro
Fone: (0*15) 224-4212/9717-2667

Odontec

Av. Santos Dumont, 658 Ap 33, Bl 03 - VI Santa
Fone: (0*15) 221-2824/9774-4852

SUMARÉ

Fernoodonto

Av. Duque de Caxias, 576 - Jd João Paulo II
Fone: (0*19) 3873-4132

TOCANTINS

PALMAS

Doctor Shop

Rua NE-07 Cj 01 Lt 15 Lj 04 - Plano Dir Norte
Fone: (0**63) 215-2728/9977-2524

Responsável Técnico
Eng. Antonio M. Santana Neto
CREA SP/147423 - D

Responsável Legal
Lourdes Alice Ribeiro