



**M.H.M DO COUTO – COMERCIAL - ME**

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

Á

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA**

**ESTADO DE SANTA CATARINA**

**Ilmo(a). Senhor(a) Pregoeiro(a) e demais membros da comissão de licitações.**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 039/2021 - FMS**

**OBJETO: “Aquisição de equipamentos para rede de atenção primária em saúde do Município de Nova Veneza, SC. (Emenda n.º 1.294/2020).”**

**M.H.M DO COUTO – COMERCIAL - ME**, inscrita no CNPJ/MF sob nº 97.533.241/0001-38, com sede na Rua RIO BRANCO, 445, Centro, cidade de Apucarana, Estado do Paraná, neste ato representado por Maria Helena Mori do Couto, portador da Cédula de Identidade RG nº 5.254.269-3 SSP/PR, CPF nº 744.675.229-72, aqui denominada SOLICITANTE, vem, com o devido respeito perante Vossa Senhoria, com base no art. 5º, inciso XXXIV, da Constituição Federal do Brasil, e, no art. 4º, inciso XVIII, da Lei Federal nº 10.520/2002, apresentar suas:

#### **CONTRARRAZÕES**

Diante recurso administrativo apresentado pela empresa STERMAX PRODUTOS MÉDICOS LTDA com relação ao produto ofertado pela RECORRIDA para o LOTE 2 – AUTOCLAVE HORIZONTAL DE NO MÍNIMO 40 LITROS.

#### **I - DA TEMPESTIVIDADE**

A empresa **M.H.M. DO COUTO - COMERCIAL**, neste instrumento denominada RECORRIDA, vem por intermédio do artigo 41, parágrafo 1º da lei 8666/93, apresentar tempestivamente, suas contrarrazões perante ao recurso administrativo referente ao Pregão Eletrônico **Nº 039/2021-FMS**.

#### **II – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Ilustre, Pregoeiro(a) e membros da comissão de licitações, O respeitável julgamento das Contrarrazões ao recurso administrativo apresentado pela empresa STERMAX PRODUTOS MÉDICOS LTDA onde alega que o produto ofertado pela RECORRIDA para o LOTE 2 – AUTOCLAVE HORIZONTAL DE NO MÍNIMO 40 LITROS não atende ao descritivo do edital. Em face das alegações apresentadas recai neste momento para sua responsabilidade, a qual a empresa **M.H.M. DO COUTO - COMERCIAL** confia na lisura, na isonomia e na imparcialidade a ser praticada no julgamento em questão evitando assim a busca pelo Poder Judiciário para a devida apreciação deste



**M.H.M DO COUTO – COMERCIAL - ME**

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

Processo Administrativo, onde a todo o momento demonstraremos nosso Direito Líquido e Certo e o cumprimento pleno de todas as exigências do presente processo de licitação visando resguardar aqui os direitos basilares da licitação.

A inconformidade improcedente da RECORRENTE, manifestada no referido instrumento, não merece prosperar e tão pouco induzir o(a) nobre Pregoeiro(a) e esta douta Comissão de Licitação a pratica de qualquer ato errôneo.

### **1 – Dos Fatos**

Trata-se de processo licitatório que tem por objeto a **“Aquisição de equipamentos para rede de atenção primária em saúde do Município de Nova Veneza, SC. (Emenda n.º 1.294/2020).”**, onde especificamente para o Lote 2 do edital, nos é trazido descrição conforme quantidade e especificações abaixo colacionadas do Anexo I do termo de referência.

LOTE	DESCRIPTIVO	QTD	UN
02	Autoclave horizontal de no mínimo 40 litros, de mesa microprocessada para esterilização a vapor, Câmaras de esterilização em aço inox, Drenagem por circuito fechado do vapor excedente, através de tubulação de descarga. Bomba de vácuo. Guarnição em silicone vulcanizado fixada na câmara de esterilização. Acompanhamento dos ciclos através de painel digital LCD com avisos visuais e sonoros; Diversos sistemas de segurança que controlam todo o ciclo e previnem falhas de funcionamento, com atuação automática e mensagens visuais e sonoras que indicam erros de operação ou funcionamento; Os ciclos são controlados automaticamente através do microprocessador, Ciclos de esterilização e secagem programáveis em temperatura e tempo, Ciclos de secagem extra, Fecho de triplo estágio, Conter também manual técnico e do usuário. Possuir registro na ANVISA e /ou Boas práticas de fabricação. Garantia total de no mínimo 12 meses.	12	UN

No dia 09 de Julho de 2021 ocorreu o processo de pregão eletrônico Nº 039/2021-FMS, objetivando a **“Aquisição de equipamentos para rede de atenção primária em saúde do Município de Nova Veneza, SC. (Emenda n.º 1.294/2020).”**. Onde após o credenciamento das empresas participantes houve então na sequência a abertura das propostas para análise e

posterior fase de lances, durante esta etapa a RECORRIDA apresentou o LOTE 2 – AUTOCLAVE HORIZONTAL DE NO MÍNIMO 40 LITROS... do Anexo 01 – TERMO DE REFERÊNCIA do referido processo, produto da Marca DIGITALE, Modelo 4.0.

Após a disputa de preços, a RECORRIDA ficou classificada em 4º Lugar e posteriormente com a desclassificação das primeiras colocadas, inclusive a pedido das mesmas, foi declarada arrematante no dia 30 de Julho do corrente ano. Ocorre que a empresa RECORRENTE, inconformada com a situação manifestou intenção recursal, trazendo em seu instrumento recursal afirmações totalmente imprecisas, sem apresentação de qualquer prova material, buscando fontes não oficiais para tentar desqualificar o produto ofertado pela RECORRIDA.

Contra tais argumentos a RECORRIDA vem por meio deste instrumento refutar tais afirmações, cujos argumentos que lhe dão sustentação serão dedilhados a seguir.

## **2 – Dos Contra-Argumentos**

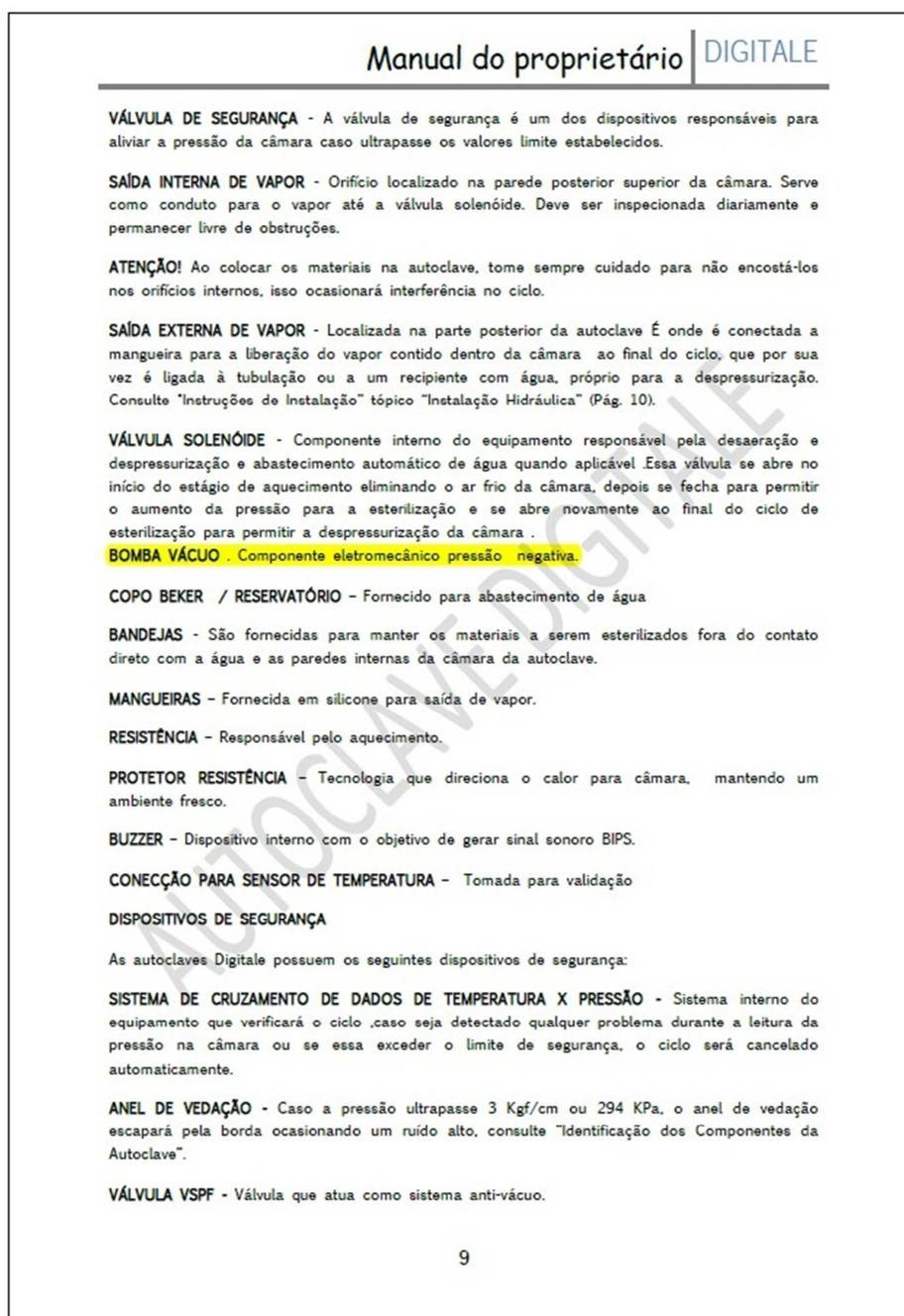
Cabe ressaltar que a RECORRIDA buscou junto ao fabricante da marca DIGITALE, apoio para responder aos questionamentos levantados pela empresa RECORRENTE, a fim de sanar todas as dúvidas quanto aos pontos citados.

Informamos também que o equipamento ofertado pela recorrente possui registro VIGENTE de seu equipamento junto a ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, sendo que para possuir tal registro o equipamento deve atender uma série de normas e certificações, dentre elas a certificação do inmetro, sendo que fica condicionado a aprovação do registro o atendimento a todas exigências vigentes, bem como a comprovação de todas informações presentes no manual do equipamento/produto.

Inicialmente em sua peça recursal, afirma a RECORRENTE através de um print retirado de um site aleatório, não oficial, que o equipamento ofertado pela RECORRIDA “aparenta” não possuir BOMBA DE VÁCUO, baseado na interpretação de que a mesma não é mencionada no referido site bem como em um dos procedimentos de secagem que é citado, dos vários tipos oferecidos pelo equipamento. Alega ainda não ter encontrado informações do referido produto para verificação de tais informações.

Pois bem, causa certa estranheza que uma FABRICANTE de equipamentos médicos, como é o caso da empresa RECORRENTE não tenha a ciência de que informações oficiais de equipamentos médicos podem ser obtidas através do site oficial do seu órgão regulador, a ANVISA, basta uma simples pesquisa em seu banco de dados (link: [https://www.anvisa.gov.br/scriptsweb/correlato/correlato\\_rotulagem.htm](https://www.anvisa.gov.br/scriptsweb/correlato/correlato_rotulagem.htm)) para obter informações

dos equipamentos registrados, inclusive é possível obter através do número de registro do equipamento o manual do proprietário. Anexamos a este instrumento o manual completo retirado junto ao site da ANVISA, o qual trás em sua página 9 a especificação do acessório BOMBA DE VÁCUO que acompanha a AUTOCLAVE, vejamos na imagem abaixo:



A apresentação dessa prova material por si só já seria o suficiente para desqualificar o argumento apresentado pela RECORRENTE, quanto ao acessório BOMBA DE VÁCUO, porém como mencionado anteriormente a RECORRIDA contou com o apoio da fabricante, que nos

enviou também documento com resposta as afirmações da RECORRENTE, incluindo fotos do painel digital do equipamento, feitas durante o processo de secagem com a utilização do acessório BOMBA DE VÁCUO, bem como respondendo sobre o processo mencionado pela RECORRENTE em seu instrumento recursal e que nada tem a ver com a RECORRIDA, vejamos:

**BS** Equipamentos Indústria e Comércio Ltda

Av Antônio de Sousa Pinto, 30 – Bairro Jardim Ribeiro

CEP: 37068.100 - Varginha – MG

CNPJ: 04.709.243/0001-54 IE: 707.146.930-0096

Telefone: (35) 3221-1080

E-mail: bs.assistenciatecnica@hotmail.com

Aos cuidados da M.H.M. DO COUTO - COMERCIAL – ME, referente a Autoclave Digitale modelo 4.0 horizontais ofertado ao MUNICÍPIO DE NOVA VENEZA.

Referente ao recurso do edital de pregão eletrônico N°39/2021, onde afirmam que o equipamento ofertado não apresenta BOMBA A VACUO.

**Resposta:** Afirmamos que o equipamento ofertado possui bomba de vácuo para auxílio na secagem, e a fase do funcionamento da bomba pode ser verificado através do display do equipamento durante o ciclo de funcionamento conforme figura abaixo, onde afirmamos também que o equipamento em questão possui secagem de porta fechada onde também poderá ser verificado no display do equipamento.



Bomba de Vácuo



Secagem de porta fechada.





**M.H.M DO COUTO – COMERCIAL - ME**

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

---

Referente ao pregão citado no recurso no qual a empresa HOSPITRONICA - COMERCIO DE EQUIPAMENTOS MÉDICOS foi indicada como arrematante cotando o equipamento da Marca BS Equipamentos, modelo Digitale 6.0, o qual foi recusado pelo órgão, primeiramente denotasse que ali não é mencionado a motivação nem apresentado tal relatório decisório, há também a hipótese caso seja esse o real motivo de recusa, de que a empresa em questão possa ter ofertado o equipamento sem o opcional de bomba de vácuo, visto que trata-se de um acessório opcional.

Referente ao site citado no recurso, ele é de uma empresa terceira a qual revende os equipamentos Digitale, onde a Bs Equipamentos não tem controle sobre, e onde a empresa terceira opta somente por ofertar no site o equipamento básico, sem informar acessórios e as funções integrais deles.

**Varginha (MG), 04 de agosto de 2021.**

Após os apontamentos feitos acima fica claro que a falta de conhecimento do produto questionado, por parte da empresa RECORRENTE é evidente, o que culminou com tais afirmações imprecisas, sem qualquer apresentação de prova material e que fundamentaram de forma tão superficial seu instrumento recursal. Por fim, esclarecemos ainda que a RECORRIDA enviou tanto via e-mail, como via plataforma catálogo técnico e manual do equipamento ofertado, agindo assim com respeito e clareza tanto para com a Administração do Município de Nova Veneza, quanto para com seus concorrentes.

Senhor(a) Pregoeiro(a), Equipe Técnica e demais membros desta Douta Comissão de Licitação, é fato mais do que comprovado que a empresa **M.H.M DO COUTO – COMERCIAL**, cumpriu todas as exigências técnicas do edital, pois ofertou corretamente seu equipamento, de acordo com as especificações técnicas descritas já comprovado através deste instrumento, apresentando toda documentação necessária a apreciação e aprovação da comissão técnica, ofertando assim, aquele que atendeu plenamente ao exigido, oferecendo o menor preço e conseqüentemente a melhor contratação. Sendo assim, torna-se justo o mantimento do produto ofertado pela RECORRIDA como sendo o vencedor da disputa para o LOTE 2 do referido processo.

#### **4 – Da Necessidade ao respeito da Razoabilidade e Eficiência Administrativa**

No julgamento da habilitação e das propostas, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.” “Art. 43. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos: (...) § 3o É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a

instrução do processo.” Sob outro ângulo que se analise a questão, é cediço que a lei determina a instauração de processo licitatório com o fito de selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração. Todavia, tal seleção não se cinge ao mero exame do preço ofertado pelas licitantes. Com efeito, selecionar a oferta mais vantajosa passa antes pela aferição do atendimento das exigências do Edital e do Termo de Referência. Tanto é verdade que o art. 4º, inciso X, da Lei nº 10.520/2002, estabelece que “para julgamento e classificação das propostas, será adotado o critério do menor preço, observados os prazos máximos para fornecimento, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital.” Noutras palavras, ao definir o tipo “menor preço” para a modalidade pregão, o legislador condicionou a aceitação da proposta de menor preço à prévia compatibilidade do seu produto com “as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade definidos no edital”, conforme se pode observar da supracitada norma legal.

Assim, somente poderá ser considerada mais vantajosa para a Administração aquela proposta que:

- (i) estiver de acordo com as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade previstos no edital; e
- (ii) apresentar o menor preço.

Os dois requisitos se somam para a aferição da proposta mais vantajosa, analisando-se em primeiro lugar a compatibilidade em face das exigências do edital e do termo de referência e, num segundo momento, o menor preço, na medida em que “A licitação visa à obtenção da proposta mais vantajosa à Administração, assim considerada aquela que contém o menor preço, desde que cumpridos os requisitos do edital.” (TRF da 1ª Região. Quinta Turma. AGA 2008.01.00.026483-0/DF. Desembargador Federal João Batista Moreira. e-DJ de 04.07.2008, p. 194).

Além dos fundamentos acima expendidos – os quais de per si já arrimam exaustivamente as pretensões da Recorrente – vale explanar que para o julgamento acertado desta contenda, V. S.<sup>ª</sup> não poderá, nunca e em tempo algum, perder de vista o princípio da eficiência administrativa, ora erigido no artigo 37, da nossa Carta da República de 1988, por força da já antiga Emenda Constitucional de nº 19, pelo qual deverá haver o razoável aproveitamento dos meios e recursos colocados à disposição do administrador público, alinhados às necessidades públicas existentes, incidindo, aí, igualmente, o princípio da economicidade e da razoabilidade.

Neste diapasão, vê-se que a solução para tal filigrana jurídica deverá ter, necessariamente, arrimo nos vários princípios constitucionais e infraconstitucionais existentes em nosso Direito Administrativo pátrio, os quais, inclusive, devem ser diuturnamente defendidos por todos os Entes Públicos, já que isto é uma condição sine qua non e obrigatória para a validade e



**M.H.M DO COUTO – COMERCIAL - ME**

CNPJ 97.533.241/0001-38 - I.E. 90564309-60 - I.M. 15958

Rua Rio Branco, nº 445 - Centro

Apucarana - Paraná - CEP 86800-120

Fone: (43)3034-3474 - licitacao.mhm@gmail.com

legalidade do ato administrativo, para que, dessa forma, possa haver a retificação da decisão administrativa ora objurgada, trazendo uma acertada e feliz análise dos fatos, bem como do seu julgamento administrativo.

De outra monta, temos o conceito do princípio da eficiência posto por ALEXANDRE MORAES: "Assim, princípio da eficiência é o que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, rimando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se maior rentabilidade social."

#### **5 – Da idoneidade por parte da RECORRIDA**

A RECORRIDA é uma empresa séria, cumpridora de seus contratos e que sempre atendeu de forma satisfatória a todos os seus clientes, quer sejam particulares ou públicos. De tal forma que nunca houve qualquer óbice que pudesse vir a macular a perfeita imagem desta corporação que sempre pautou pelos princípios da boa-fé, inclusive quando necessário, reconhecendo erros e falhas.

#### **6 – Dos pedidos**

Como demonstrado nos contra-argumentos do presente instrumento, sempre no intuito de seguir retamente dentro da Lei 8666, que se trata da legalidade, do cumprimento das regras estabelecidas e da livre concorrência, solicitamos que sejam desconsiderados os argumentos ora desqualificados pela empresa RECORRENTE a bem o interesse público e do atendimento a legislação, mantendo o resultado obtido no certame, especificamente para o LOTE 2 do referido processo, declarando a RECORRIDA vencedora, pois esta apresentou a oferta que melhor atende aos interesses desta administração.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Apucarana, 05 de Agosto de 2021.



**MARIA HELENA MORI DO COUTO**  
REPRESENTANTE LEGAL  
CPF 744.675.229-72  
RG 5.254.269-3 SSP/PR

# AUTOCLAVE DIGITALE



Uso **profissional** Toda em metal

- Painel digital alfanumérico com tecnologia LCD (Led Custom Display) com mensagens duplo.
- Automática.
- Porta Barreira Simples inox e alumínio.
- Transdutor pressão / pressostato.
- Sensor PT 100 / termostato.
- Sensor de porta aberta (micro switch) com indicação no painel.
- Desaeração e despressurização automática.
- Porta dupla laminada inox com 6 pontos de apoio.
- Funcionamento com a porta fechada.
- Controle de Nível: para evitar a queima das resistências do gerador caso haja falta d' água.
- 1 a 99 (Configurável) ciclos que atende as principais necessidades.
- Controle eletrônico que desarma o sistema em caso de aumento da temperatura configurável.
- Baixo consumo de água e energia.
- Copo dosador graduado.
- Chave geral.
- Em AÇO INOX.
- Capacidade: 40 litros.
- Modelo: 4.0.
- Possui filtros.
- Possui bomba a vácuo.
- Possui entrada exclusiva para validação.
- Estrutura em aço A36.
- Simples manutenção.
- Suporte on line.
- Auto diagnostico à distância.
- 04 (quatro) bandejas em aço inox.
- Secagem de porta entreaberta, aberta ou fechada.
- Secagem eficiente.
- Secagem extra.
- Fusível na placa eletrônica.
- Conforme ISO 9001:2015 / 13485:2016 e RDC nº 16-2013/Anvisa.
- Desligamento automático ao final do ciclo.
- Trava de segurança, impedindo que a porta se abra enquanto a câmara estiver pressurizada.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

- Alimentação: 127v ou 220v.
- Frequência: 50/60 Hz.
- Proteção elétrica: Fusíveis.
- Potência: Configurável de 600 a 4000 Watts
- Pressão Máxima de Trabalho: 2,5 kg/cm<sup>2</sup>
- Pressão 1,0 a 2,5 kgf/cm<sup>2</sup> configurável
- Alarme: 18 níveis configuráveis
- Temperatura 120° a 135°C (configurável)
- Tempo configurável
- Temperatura máxima 150°C
- Câmara de esterilização: Aço Inoxidável
- Conforme Portaria nº 255/2014 (inmetro)
- Anel de vedação da porta: Silicone
- Sistema eletrônico: Microcontrolado / processado
- Água: Inserção manual
- Mangueira para drenagem de vapor
- Proteção sobrepressão: Válvula de alívio/ segurança
- Proteção subpressão: Válvula de antivácuo
- Sistemas de segurança: 27 (configurável)
- Indicação para monitoramento: Digital com auto diagnostico à distância
- Painel de comando: Posicionado na parte frontal superior (indica:temperatura,tempo e pressão / mensagens de comando) Maior conforto ao operador atendendo normas.
- Abertura da porta: Fuso em aço inox com duplo estágio + trava de segurança totalizando 3 estágios
- Avisos sonoros e visuais
- Ajuste automático de altitude
- Tamanho compacto
- Pés reguláveis
- Manual de instruções em português
- Validade: Indeterminada
- Origem: Brasil
- Registro na Anvisa: 80360560002



04.709.243/0001-54  
(35) 3221-1080

Bs Equipamentos Industria e Comercio Ltda

Rua Antonio de Souza Pinto, nº 30, Bairro Jardim Ribeiro, Varginha-MG, Cep: 37068-100.

Consultas / Produtos para Saúde / Produtos para Saúde

## Detalhes do Produto

<b>Nome da Empresa</b>	BS EQUIPAMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA EPP		
<b>CNPJ</b>	04.709.243/0001-54	<b>Autorização</b>	8.03.605-6
<b>Produto</b>	AUTOCLAVE DIGITALE		

## Modelo Produto Médico

DISPLAY DEITADO - 1.2, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.0, 3.6, 4.0, 4.1, 4.2, 4.5, 5.0, 5.4, 5.5, 6.0, 6.5, 7.5, 9.0, 9.6, 0.1,0.2, 0.3

DISPLAY ELEVADO -- 1.2, 1.8, 1.9, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 3.0, 3.6, 4.0, 4.1, 4.2, 4.5, 5.0, 5.4, 5.5, 6.0, 6.5, 7.5, 9.0, 9.6, 0.1,0.2, 0.3

<b>Tipo de Arquivo</b>	<b>Arquivos</b>	<b>Expediente, data e hora de inclusão</b>
Nenhum Arquivo Encontrado(a)		

<b>Nome Técnico</b>	Autoclave
<b>Registro</b>	80360560002
<b>Processo</b>	25351.627823/2009-99
<b>Fabricante Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>FABRICANTE: BS EQUIPAMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA EPP - BRASIL</li></ul>
<b>Classificação de Risco</b>	II - MEDIO RISCO
<b>Vencimento do Registro</b>	VIGENTE

[Exportar para Excel](#)[Exportar para PDF](#)[Voltar](#)

A Exata Certificadora, Organismo de Certificação de Produtos acreditado pela Cgcre, atesta que a empresa abaixo atende ao prescrito no anexo da Portaria Inmetro nº 255 de 29 de maio de 2014, “Requisitos de Avaliação da Conformidade Para Caldeiras e Vasos de Pressão Seriados”, pelo modelo 5 de Certificação, para os produtos listados a seguir:

Razão Social do Solicitante/Fabricante  
**BS EQUIPAMENTOS INDÚSTRIA COMÉRCIO LTDA-EPP.**

Nome Fantasia do Solicitante/Fabricante  
**BS EQUIPAMENTOS INDÚSTRIA COMÉRCIO LTDA-EPP.**

Endereço do Solicitante/Fabricante  
**Rua Antônio Souza Pinto 30**  
**37068-100 – Varginha/MG**

CNPJ  
**04.709.243/0001-54**

FAMÍLIA	MODELO	MARCA	DESCRIÇÃO
F2H	2.1	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 21 L.
	2.5	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 25 L.
	3.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 30 L.
	4.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 40 L.

Auditoria realizada de 10 a 13/06/2019. Relatório de ensaio Nº1904-02/03 de 12/06/19.

**Emissão:** 24/06/2019

**Revisão 01:** 07/08/2019 (ajuste da PMTA na descrição)

**Validade:** 24/06/2023

*Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 2.*

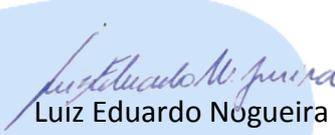
FAMÍLIA	MODELO	MARCA	DESCRIÇÃO
F2H	4.2	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 42 L.
	5.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 50 L.
	5.4	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 54 L.
	6.0	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 60 L.
	7.5	BS EQUIPAMENTOS F2H	VASO DE PRESSÃO DE AÇO INOX PARA VAPOR D`ÁGUA, HORIZONTAL, NR13 C5V, PMTA 2,45 Bar E VOLUME DE 75 L.

Auditoria realizada de 10 a 13/06/2019. Relatório de ensaio Nº1904-02/03 de 12/06/19

**Emissão:** 24/06/2019

**Revisão 01:** 07/08/2019 (ajuste da PMTA na descrição)

**Validade:** 24/06/2023



Luiz Eduardo Nogueira  
Diretor

*"A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da EXATA previstas na Portaria Inmetro nº 255 de 29/05/2014. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade deve ser consultado o Banco de Dados de produtos e serviços certificados do Inmetro".*

## Missão BS

"Desenvolver, fabricar e oferecer produtos caracterizados pela qualidade e confiabilidade, criar relacionamento ético com seus fornecedores e clientes, visar o desenvolvimento e aperfeiçoamento dos funcionários e colaboradores, mantendo um ambiente de trabalho próspero e sadio."

## Política de qualidade empresarial

Buscar um padrão de qualidade através da melhoria contínua dos seus processos, prestando um serviço eficiente dentro da responsabilidade social que seus produtos exigem;  
Atuar sempre com responsabilidade, em harmonia com o meio ambiente e valorizando seu quadro funcional;  
Atender a legislação e manter-se em conformidade com as normas e demais requisitos aplicáveis.

## Política de Qualidade no atendimento

Prover ao cliente o melhor serviço de atendimento e a oferta de produtos de qualidade, otimizando custos, trazendo lucratividade para a organização e parceiros de negócios, promovendo um ambiente organizacional eficiente próspero e sadio.

## Valores

Ética e respeito nas relações  
Responsabilidade social  
Respeito ao meio ambiente  
Transparência administrativa  
Valorização do quadro funcional  
Compromisso com a satisfação do cliente  
Atualização tecnológica

Agradecemos a todos os nossos clientes, parceiros e colaboradores por nos ajudarem na melhoria contínua e na inovação de nossos produtos e serviços .

Para quaisquer reclamações ou sugestões sobre nossos produtos, por favor entre em contato com o CAD - Central de Atendimento Digitale

BS Equipamentos Indústria e Comércio Ltda.

Av Aristides Ribeiro 190 Varginha - Minas Gerais - Brasil. CEP 37068-120

Telefone 35 8852 5404 . Mande SMS que retornamos

E-mail: [bs.assistenciatecnica@hotmail.com](mailto:bs.assistenciatecnica@hotmail.com)

Horário atendimento

Segunda a sexta- feira

09:00 às 11:00 / 14: 00 às 16:00

## ÍNDICE

Cuidados Importantes para a Segurança	5
Instruções de Instalação	7
Identificação dos Componentes da Autoclave	12
Dispositivos de Segurança	14
Como Usar a Autoclave Digitale	16
Situações Adversas	21
Requisitos observados no Processo de Esterilização e suas Etapas	21
Como Evitar Manchas Superficiais e/ou Corrosão no Instrumental	30
Possíveis Falhas no Processo de Esterilização	31
Controle de Qualidade	32
Manutenção Preventiva	32
Esquema Hidráulico e Elétrico	33
Gráficos	33
Dados Técnicos	33
Como Identificar sua Autoclave	34
Resolvendo Pequenos Problemas	34
Certificado de Garantia	36
Como Proceder em Caso de Constatação de Defeitos	37
Orientação para a Disposição Final do Equipamento	37
Referências Bibliográficas	38
Formulário validação de Garantia	40

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

## APRESENTAÇÃO

Este equipamento foi desenvolvido para atendê-lo na importante função da esterilização de artigos/instrumentos utilizando vapor sob pressão. Dedicamo-nos intensamente para garantir a qualidade de nossos serviços e produtos.

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 e preveni-lo quanto aos cuidados que devem ser tomados para que sejam atingidos resultados satisfatórios na esterilização e secagem, bem como aumentar a vida útil do equipamento.

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

Todos os dados sobre biossegurança que constam neste manual são fruto da consulta de publicações relevantes e conceituadas, nacionais e internacionais sobre biossegurança, com o objetivo de proporcionar informações atualizadas nos assuntos pertinentes ao controle de infecção e no processo de esterilização. Foram consideradas também a legislação brasileira e normas nacionais e internacionais.

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

O Certificado de Garantia encontra-se na página 36.

## CUIDADOS IMPORTANTES PARA A SEGURANÇA

Para usar sua autoclave são necessárias algumas medidas de segurança. As autoclaves para esterilização 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 funcionamento. É fundamental para tal habilitação que o operador leia atentamente todas as instruções e certifique-se do seu correto entendimento antes de usar a autoclave.

## ADVERTÊNCIAS:

Antes de iniciar qualquer esterilização, certifique-se com o fabricante do material a ser esterilizado se o mesmo é autoclavável (resistente à temperatura de 135°C e a presença de vapor e pressão).

- Não permita que pacientes e, principalmente crianças, aproximem-se da autoclave.
- Nunca esterilize ou aqueça alimentos na autoclave.
- Nunca realize nenhum experimento com animais na autoclave.

- Nunca realize nenhum procedimento não descrito neste manual.

## ATENÇÃO DURANTE A INSTALAÇÃO:

Use somente as mangueiras resistentes ao calor de silicone fornecidas juntamente com sua autoclave. Nunca utilize mangueira de plástico comum na saída externa de vapor, pois a autoclave atinge temperaturas superiores às suportadas por este material, o calor derreterá a mangueira plástica causando obstrução e danificando a saída externa de vapor. Consulte "Instruções de Instalação", tópico "Instalação Hidráulica" (Pág.10).

## CUIDADOS E OBSERVAÇÕES DURANTE O USO:

- Tenha por rotina assegurar-se de que o fecho da porta da autoclave esteja devidamente travado antes de usá-la. A não observação deste procedimento poderá causar o escape do anel de vedação. Consulte "Como Usar a Autoclave Digitale", (pág.16).
- Se houver pressão na câmara ao ligar a autoclave, o ciclo será cancelado automaticamente.
- É normal que saia vapor pela porta ao abri-la para esfriar o material esterilizado ao final do ciclo.
- Ao soltar o fecho, a porta da autoclave deve abrir com facilidade. Certifique-se sempre da completa despressurização. Nunca force para abrir a autoclave!
- 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 solenóide, aguarde a total despressurização para abrir a porta. O display exibirá ciclo cancelado.

**IMPORTANTE!** Certifique-se sempre de ter desligado sua autoclave da tomada para realizar qualquer tipo de manutenção (até mesmo limpeza diária).

- 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

O transporte do equipamento deve ser feito com cuidado, evitando assim quedas e choques. 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.

A autoclave Digitale é de simples instalação. Verifique se a rede elétrica encontra-se de acordo com as especificações abaixo. Em caso de dúvidas consulte um eletricista profissional com o acompanhamento de um atendente do CAD pelo fone 35 8852 5404. Veja também Certificado de Garantia (Pág.30)

## INSTALAÇÃO FÍSICA

Instale a autoclave em lugar plano, nivelado, seguro e na altura ergonomicamente adequada ao operador (aproximadamente 60 a 80 cm de altura 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 aos pacientes.

O local ideal para a instalação da autoclave é em sala exclusiva para esterilização.  
Importante! Instale sua autoclave onde o cabo de energia possa ser facilmente desconectado da rede elétrica.

Como nivelar sua Autoclave Digitale

NUNCA use a Autoclave Digitale DESNIVELADA.

Coloque dentro da cuba a quantidade de água necessária para a esterilização que esta indicada em seu manual e no adesivo de instruções que vem no equipamento.



A água ficará aproximadamente a 2,00 cm da borda da câmara

Existe uma gravação na câmara . Favor respeitar os limites.

Caso o equipamento estiver fora de nivelamento ajuste os pés da base da autoclave.



Dúvidas:[bs.assistenciatecnica@hotmail.com](mailto:bs.assistenciatecnica@hotmail.com)

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Verifique se a voltagem da autoclave coincide com a voltagem da rede elétrica do local de instalação. Para tanto, observe a voltagem indicada no rótulo de identificação que se encontra na parte posterior do equipamento ou na etiqueta do cabo de alimentação. Consulte "Como Identificar sua Autoclave" (Fig.21, pág. 28)

Na instalação utilize tomada conforme norma NBR 14136.

Nunca utilize extensões, adaptadores, benjamins ou transformadores de voltagem (Fig.2, pág. 8 )

A BS Equipamentos não se responsabiliza por danos causados por instalações , mal nivelamento e/ou voltagens inadequadas.

Para que a autoclave tenha um bom funcionamento, a voltagem da rede elétrica deverá ser estável, ou seja, sem oscilações. Acione um técnico eletricista e verifique se a sua instalação elétrica está de acordo com as especificações necessárias. 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 para adequação (Resolução nº 505 de 26/11/2001 - ANEEL

(Agência Nacional de Energia Elétrica) - Art. 2º Incisos IV, V, VI e VII - Art. 6º Incisos I, II e III - Art. 16º).

A instalação elétrica deve seguir obrigatoriamente os dados da Tabela abaixo.

Disjuntor 20 amperes

Fio 4 mm até 15 metros

Fio 6 mm até 50 metros

OBS: Em regiões de rede 220 V : FF ( Fase - Fase ) use disjuntor bipolar ,FN ( Fase - Neutro ) use disjuntor unipolar ligado na fase.

## INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

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

As válvulas solenóides estão ligadas à saída de vapor. A mangueira proveniente da saída externa de vapor deve ser colocada dentro de um recipiente sem tampa com água comum para a despressurização ,neste caso, a mangueira deve estar dentro da água com um corte em "V" na sua extremidade, ou conectada a uma tubulação que suporte a temperatura de 100°C. ( Fig 03 )

As mangueiras também devem ser inspecionadas anualmente para a verificação de suas condições gerais e possíveis obstruções.

OBS: Para substituir as mangueiras, certifique-se de que a autoclave esteja fria e desligada da rede elétrica.

ADVERTÊNCIA! Não utilize mangueira de plástico, pois o calor do vapor irá derretê-la, ocasionando obstrução e pane na Saída Externa de Vapor.

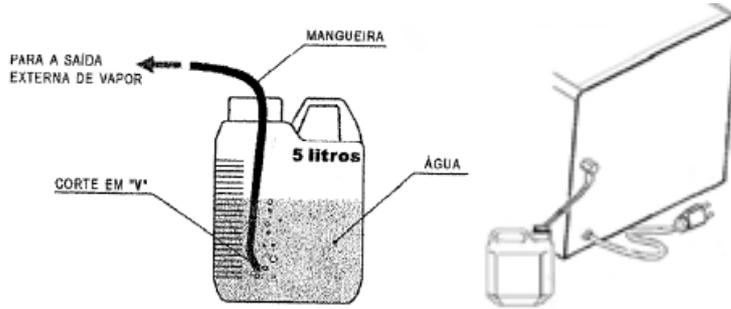


Figura 03.

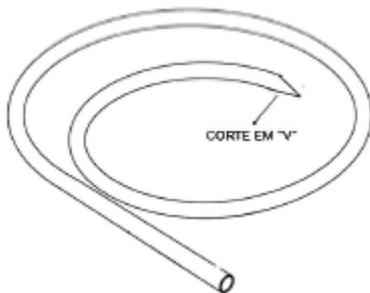
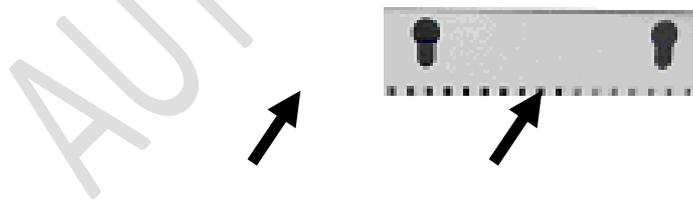


Figura 02.

Equipamento preparado para reservatório acoplado

Existem dois orifícios para fixação do reservatório conforme a imagem abaixo.

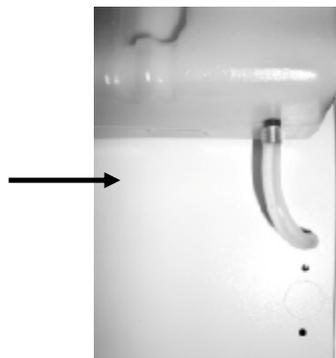


Fixar o reservatório conforme a imagem abaixo.



Ligue a mangueira de água conforme a figura abaixo.

Obs: Não é necessário uso de abraçadeira. Usar somente tubo de silicone referência 203 original.



O reservatório não acompanha o produto

#### IDENTIFICAÇÃO DOS COMPONENTES DA AUTOCLAVE

**DISJUNTOR** - Está localizado na parte lateral do equipamento, sua função é ligar e desligar a autoclave e proteger contra sobrecarga.

**RESERVATÓRIO DE ÁGUA DESCARGA** - Recipiente plástico que deve ser adquirido separadamente (não acompanha o equipamento). Pode-se usar o mesmo galão da água destilada.

**PAINEL** - Está localizado na parte frontal superior da autoclave, é onde se encontra o teclado de controle e o display da autoclave.

**TAMPA** - Também conhecida como porta, a tampa é responsável pelo fechamento da câmara da autoclave).

**CONEXÃO USB** - É utilizada para transferir os dados coletados durante o funcionamento da autoclave, como variações de tempo, temperatura e pressão para um dispositivo externo .  
**OPCIONAL**

**DISPLAY** - É onde são visualizadas todas as funções/mensagens exibidas pela autoclave. Lcd ( LED CUSTON DISPAY )

**FECHO** - Localizado na parte frontal possui estágios para maior segurança . A função é abertura e fechamento da porta

**ANEL DE VEDAÇÃO** - É encaixado na tampa, tem a função de vedá-la com a câmara, servindo também como dispositivo de segurança.

Requer manutenção limpeza diária com álcool.

**VÁLVULA ANTI-VÁCUO OU VSPF** - Sua função é eliminar vácuo da câmara quando houver.

**VÁLVULA DE SEGURANÇA** - A válvula de segurança é um dos dispositivos responsáveis para aliviar a pressão da câmara caso ultrapasse os valores limite estabelecidos.

**SAÍDA INTERNA DE VAPOR** - Orifício localizado na parede posterior superior da câmara. Serve como conduto para o vapor até a válvula solenóide. Deve ser inspecionada diariamente e permanecer livre de obstruções.

**ATENÇÃO!** Ao colocar os materiais na autoclave, tome sempre cuidado para não encostá-los nos orifícios internos, isso ocasionará interferência no ciclo.

**SAÍDA EXTERNA DE VAPOR** - Localizada na parte posterior da autoclave É onde é conectada a mangueira para a liberação do vapor contido dentro da câmara ao final do ciclo, que por sua vez é ligada à tubulação ou a um recipiente com água, próprio para a despressurização. Consulte "Instruções de Instalação" tópico "Instalação Hidráulica" (Pág. 10).

**VÁLVULA SOLENÓIDE** - Componente interno do equipamento responsável pela desaeração e despressurização e abastecimento automático de água quando aplicável. Essa válvula se abre no início do estágio de aquecimento eliminando o ar frio da câmara, depois se fecha para permitir o aumento da pressão para a esterilização e se abre novamente ao final do ciclo de esterilização para permitir a despressurização da câmara .

**BOMBA VÁCUO** . Componente eletromecânico pressão negativa.

**COPO BEKER / RESERVATÓRIO** - Fornecido para abastecimento de água

**BANDEJAS** - São fornecidas para manter os materiais a serem esterilizados fora do contato direto com a água e as paredes internas da câmara da autoclave.

**MANGUEIRAS** - Fornecida em silicone para saída de vapor.

**RESISTÊNCIA** - Responsável pelo aquecimento.

**PROTETOR RESISTÊNCIA** - Tecnologia que direciona o calor para câmara, mantendo um ambiente fresco.

**BUZZER** - Dispositivo interno com o objetivo de gerar sinal sonoro BIPS.

**CONECÇÃO PARA SENSOR DE TEMPERATURA** - Tomada para validação

## DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

As autoclaves Digitale possuem os seguintes dispositivos de segurança:

**SISTEMA DE CRUZAMENTO DE DADOS DE TEMPERATURA X PRESSÃO** - Sistema interno do equipamento que verificará o ciclo ,caso seja detectado qualquer problema durante a leitura da pressão na câmara ou se essa exceder o limite de segurança, o ciclo será cancelado automaticamente.

**ANEL DE VEDAÇÃO** - Caso a pressão ultrapasse 3 Kgf/cm ou 294 KPa, o anel de vedação escapará pela borda ocasionando um ruído alto, consulte "Identificação dos Componentes da Autoclave".

**VÁLVULA VSPF** - Válvula que atua como sistema anti-vácuo.

**DISJUNTOR** - Dispositivo de segurança que tem por finalidade proteger as instalações elétricas contra excessos de corrente.

**TERMOSTATO** - Dispositivo interno do equipamento. Tem a função de evitar o aquecimento excessivo da câmara durante os ciclos de esterilização ou em caso de mau funcionamento do circuito eletrônico.

**SISTEMA ELETRÔNICO DE CONTROLE DE POTÊNCIA** - Dispositivo interno do equipamento que monitora a temperatura e a pressão da autoclave durante o funcionamento e libera a energia necessária para o processo.

**VÁLVULA DE SEGURANÇA** - A válvula de segurança é um dos dispositivos responsáveis para aliviar a pressão da câmara caso ultrapasse os valores limite estabelecidos.

**MENSAGEM DE ALERTA** - Periódicamente alerta o usuário com mensagens em seu painel.

## OBSERVAÇÕES DE SEGURANÇA

Atenção! Durante o funcionamento da autoclave é perfeitamente normal ouvir alguns ruídos, que são produzidos pela abertura e fechamento das válvulas, desaeração e despressurização, que fazem parte do funcionamento do equipamento. O anel de vedação e a válvula VSPF são mecanismos de segurança que quando ativados liberam pressão automaticamente, produzindo ruídos relativamente altos. O ideal é que a autoclave seja instalada em sala própria para esterilização de acordo com a publicação da ANVISA (BRASIL, 2006). A BS Equipamentos se responsabiliza por acidentes que possa ocorrer devido aos sobressaltos causados pelos ruídos produzidos pelo equipamento.

O símbolo  aparece em alguns locais da autoclave, isso significa que é necessário atenção especial, e que o usuário/operador deve consultar suas referências no Manual de Instruções que acompanha o equipamento. No manual poderá ser encontrada a descrição dos potenciais riscos e as ações a serem tomadas em uma situação adversa que venha a ocorrer.

O símbolo  tem como finalidade chamar a atenção do usuário/operador para superfícies que poderão estar quentes quando a autoclave estiver em funcionamento ou logo após o uso. A BS Equipamentos não se responsabiliza por acidentes e falhas causados pela não observação dos itens acima.

## INSTRUÇÕES DE COMO USAR A AUTOCLAVE

Atenção. Todos os equipamentos são testados na fábrica, portanto pode haver marcas na câmara de esterilização. É comum marca onde há processo de solda. As soldas são em aço inox e não possuem risco de oxidação.

Limpe diariamente seu equipamento com álcool 90° e um pano que não solte fiapos.

Guarde a embalagem do equipamento durante o período de garantia. Não responsabilizamos por autoclaves transportadas sem a caixa e calços de espuma originais.

Coloque o equipamento sob uma superfície nivelada e firme.

Ao colocar água no equipamento verifique se o mesmo se encontra nivelado. Veja em Como nivelar sua Autoclave Digitale (pag 7)



Figura 01.

.Conecte o equipamento a uma tomada 127 ou 220 volts conforme etiqueta de identificação.

.Conecte a mangueira de saída. (Tubo de silicone Ref 203). Nunca coloque outro tipo de mangueira. Não precisa de abraçadeira.

.Corte a extremidade em forma de V. FIG 02

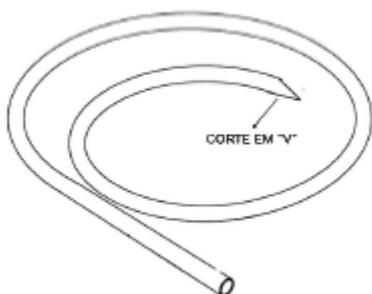


Figura 02.

.Coloque esta mangueira dentro de um recipiente com água conforme FIG 03. O recipiente deve ser usado sem a tampa para que o vapor excedente possa sair.

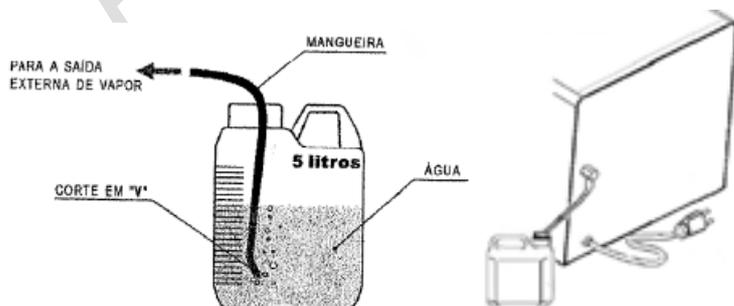


Figura 03.

.Ligue o equipamento através do disjuntor geral que se encontra em sua lateral direita. FIG 04.

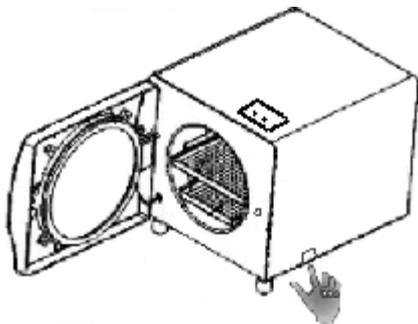


Figura 04.

.O painel LCD ( Led Custon Display ) acenderá.

.Existem dois botões de comando. S - seleção E - enter.

. Abra a porta, coloque água dentro da câmara .Verifique o nivelamento conforme ( pag. 7 )

**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.

Abasteça a autoclave com os materiais a serem esterilizados, tomando cuidado para não encostá-los nos orifícios internos, pois isso ocasionará interferência no ciclo. Consulte "Recomendações para o Melhor Acondicionamento do Material na Autoclave" (Item 6.4, pág. 20). Não sobrecarregue a autoclave.

Ao optar pelo ciclo Kit Cirúrgico, o estojo deve ser colocado na bandeja central.

Nunca retire a bandeja de baixo.

Feche a porta girando o manípulo até encostar sem forçar.( NUNCA APERTAR )

**ATENÇÃO!** 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 manter a autoclave fechada e travada adequadamente para evitar acidentes e queimaduras.

Nunca faça força no manípulo. Poderá causar acidentes. Apenas encoste.

Selecione o ciclo através do botão S. Sempre que tiver dúvidas aguarde, então aparecerá no painel LCD a descrição da legenda.

Selecionado o ciclo aperte o botão E.

Se a temperatura da autoclave estiver acima de 70°C, o display exibirá E7 seguido da mensagem aguarde o resfriamento.

Se estiver frio o equipamento vai entrar em funcionamento e todos os passos poderão ser acompanhados no painel LCD. Os botões são bloqueados automaticamente por segurança.

## Passos

Retirando ar frio. ( desaeração automática ) A válvula solenóide vai abrir e o ar sairá pela mangueira de silicone . Neste período a água do reservatório poderá borbulhar ou não. Após o fechamento da válvula poderá gerar um vácuo na linha.

OBS: A válvula produz um ruído semelhante ao funcionamento de um motor elétrico.

Aquecimento. A válvula solenóide vai fechar, o display LCD exibirá a temperatura subindo gradativamente a medida que for aquecendo . Neste período a água do reservatório não pode borbulhar.

Esterilização. O equipamento vai realizar a esterilização de acordo com o ciclo .

Descarga. ( despressurização automática ) O equipamento realiza a descarga automaticamente. Durante a descarga é natural que o recipiente borbulhe.

Secagem. O equipamento faz secagem de porta entreaberta / fechada conforme material. Quando fechada deve ficar entreaberta para resfriamento.

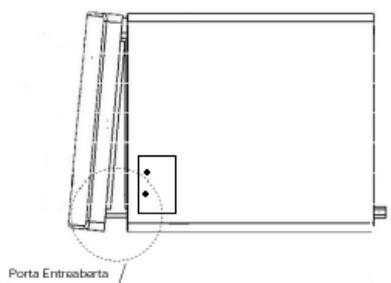


Figura 06.

Para desligar a autoclave use o disjuntor, ao final do dia ou da utilização do equipamento, desconecte-o da rede elétrica.

Este equipamento possui sistema de duplo estágio.

Entende-se que duplo estágio é um sistema que permite a despressurização da câmara antes que a porta se solte. Além disso, há também um sistema que quando há pressão interna, o manípulo trava automaticamente.

O teste é simples. Com a autoclave fechada desrosqueie o manípulo e vá observando a borracha. Então veja que irá surgir um vão entre a borracha e a câmara e o fuso ainda continuará preso a porca do vaso de pressão.

Lembrando, nunca faça força no manipulô. Poderá causar acidentes.

Limpe seu equipamento diariamente. Equipamento sujo não tem garantia.

Este equipamento possui sistema de válvula de limpeza rápida. Em casos de eventuais entupimentos é de responsabilidade do operador a limpeza. Este sistema não necessita de técnicos. Veja ( pag 35 )

## SITUAÇÕES ADVERSAS

Algumas das situações poderão causar a interrupção e cancelamento automático do ciclo quando

Se a pressão/temperatura não for atingida devido a vazamento de vapor/pressão, falta de água ou excesso de material. Nesse caso, o cancelamento ocorrerá em no máximo 50 minutos.

Se a porta for aberta .

Se desligar o disjuntor.

Se acabar a energia espere o equipamento esfriar, abra a porta , confira o nível de água e torne a realizar o procedimento quando a energia retornar.

Havendo a necessidade de interromper/cancelar o ciclo de aquecimento, esterilização ou secagem, basta desligar o disjuntor e esperar o equipamento esfriar para abrir a porta.

## 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, gorro e sapato fechado.

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 de preparo pra esterilização são as seguintes : Imersão; Limpeza; Inspeção visual; Enxágüe; Secagem; Embalagem/Empacotamento e Acondicionamento; Esterilização; Armazenamento; Monitorização da Esterilização e Validade da Esterilização.

### IMERSÃO

Imediatamente após o uso, o ideal é que se coloque os instrumentos/artigos em imersão (também chamado de pré-banho ou pré-lavagem), mergulhando os instrumentos/artigos em uma cuba (de preferência dupla, com escorredor) contendo detergente enzimático (siga as recomendações de diluição e imersão do fabricante).

Não utilize detergentes comerciais, de uso doméstico, para banhos ou lavagem de instrumentos/artigos, esses produtos podem danificá-los.

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

### 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. A limpeza inadequada ou com produtos incorretos pode danificar o instrumental causando manchas, escurecimento e corrosão.

Os materiais novos (recém adquiridos nas lojas), 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 instrumentos, como o 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 remover o material aderido aos instrumentos. 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 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 do instrumental. A sua lubrificação deve ser anterior à esterilização e com lubrificantes próprios e hidrossolúveis.

## INSPEÇÃO VISUAL

O operador deve fazer uma inspeção visual de todo o instrumental, verificando as áreas de maior dificuldade de acesso, como cremalheiras (peças dentadas), reentrâncias, ranhuras etc., procedendo a remoção mecânica se necessário.

## 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.

## 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, além do risco operacional, isso pode causar manchas.

## MATERIAIS, EMBALAGEM, EMPACOTAMENTO E ACONDICIONAMENTO

Recomendações sobre os tipos de embalagens e materiais a serem usados na autoclave

Antes de levar qualquer instrumental/artigo para autoclave, verifique com o fabricante do mesmo se isto é possível.

Usualmente as embalagens trazem indicação de resistência até 135°C.

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, pois podem se perder durante o processo, causando obstrução da válvula e/ou tubulações da autoclave.

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, como alternativa utilize brocas adiamantadas e ou carbide . 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 protegem a integridade das embalagens e o instrumental, uma vez que muitos são pérfuro-cortantes.O contra é a dificuldade para secagem.

Para esterilizar bandejas não perfuradas, coloque-as abertas, separadas do instrumental, com espaços entre as mesmas para permitir a circulação de vapor.Coloque de uma maneira que não junte água em seu meio.

Pacotes: Devem ser pequenos e compatíveis com o atendimento (jogo clínico, jogo de periodontia, etc.), evitando o reprocessamento desnecessário dos materiais não utilizados. Devem também ser bem confeccionados e lacrados cuidadosamente, para que não se rompam durante o processo de esterilização, causando obstrução nas 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 Instrumentos pérfuro-cortantes: Sondas exploradoras, sondas milimetradas, material de periodontia, etc. Deverão ser protegidas com gaze ou algodão para evitar que furem os pacotes, inutilizando-os.

Tipos de embalagens para esterilização em autoclave

Campos de Algodão: Os pacotes feitos com campos de algodão (40 fios por cm ) 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 cerzir os orifícios. Quando o tecido é novo, a barreira microbiana é da ordem de 35%.

Embalagens e Envelopes (papel grau cirúrgico + filmes laminados e polipropileno): Embalar os artigos diretamente em envelopes especialmente confeccionados para este fim. A barreira microbiana desse 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 estéril para colocação do instrumental. Os rolos ou tubulares possuem uma grande variedade de larguras e dobras laterais que permitem a acomodação de caixas. Para o fechamento, utilize seladora que forneça um selamento adequado (maior que 6 mm). A APECIH (2003) recomenda que a borda de selagem seja de 10 mm de largura, com distância de 3 cm

do corte. Esta selagem pode ser simples, dupla ou tripla. Não utilize fita para autoclave na selagem de envelopes, este procedimento pode comprometer a integridade da embalagem e conseqüentemente, a esterilização. A sua reutilização é proibida.

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

SMS ou TNT : Material com pouca resistência ao calor .Não recomendamos este tipo de embalagem.

Papel crepado: A vantagem do papel crepado é ser mais resistente que o papel grau cirúrgico, pois a embalagem é dupla. Possui barreira microbiana acima de 90%. São vendidos em folhas e possuem como desvantagem a necessidade de confecção dos pacotes e colocação de fita apropriada. São de uso único e mais indicados para caixas volumosas.

Ao adquirir material de embalagem certifique-se do registro no Ministério da Saúde.

Filmes Plásticos Transparentes: Existe no mercado uma grande variedade de polímeros termoplásticos, com a finalidade de embalar artigos odonto-médico-hospitalares. Esse tipo de material não é indicado para esterilização até o presente momento, pois dificultam o processo de secagem relatado nos testes realizados na fábrica e também baseada nas considerações apresentadas por BERGO na APECIH (2003).

Caixas perfuradas próprias para autoclave: Podem ser encontradas em inox ou plástico resistente à autoclavação. Aqui se encaixam também os broqueiros e porta-limas que também devem ser específicos para autoclave. Algumas vezes, as caixas comportam a colocação de broqueiros em seu interior. O cirurgião-dentista deverá avaliar se é o melhor método, evitando múltiplas embalagens. De todo modo, as caixas não eliminam o posterior recobrimento com barreira microbiana representada pelos materiais citados acima (campo de algodão, papel grau cirúrgico, ou papel crepado).

ADVERTÊNCIA - O papel kraft (branco e pardo) é contra-indicado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Este papel não é fabricado para fins de esterilização, e apesar de não ter 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, deixando manchas. O papel kraft pardo pode apresentar alquiltiofeno em sua composição, que durante a fase de esterilização pelo vapor pode ser "arrastado", gerando odor extremamente desagradável, causando náusea e cefaléia nos indivíduos expostos. Apesar disso, este papel ainda é citado como invólucro em portaria da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo (1994). A APECIH não recomenda o seu uso para fins de esterilização, pois, além de todas as desvantagens apresentadas, durante o ciclo de esterilização, o papel kraft solta resíduos que podem obstruir as válvulas e tubulações da autoclave.

Recomendações para Melhor Acondicionamento do Material na Autoclave

IMPORTANTE: Use no máximo três barreiras para embalagem. Por exemplo: envelopes de papel grau cirúrgico contendo brocas, dentro de uma caixa perfurada contendo também instrumental, envolvida em papel grau cirúrgico.

Disponha os pacotes paralelamente uns aos outros, com espaços de pelo menos um centímetro, entre um e outro. Este cuidado favorece a circulação de vapor e facilita a secagem.

A padronização de abastecimento da câmara da autoclave deve ser baseada em monitorização (pág. 28). O abastecimento deve ser de até 75% da capacidade da câmara da autoclave.

Não encoste campos, plásticos ou qualquer outro tipo de material nas paredes da autoclave, pois existe o risco de excesso de aquecimento e conseqüente dano ao material ou à câmara, além de dificultar a passagem de vapor, podendo inviabilizar a esterilização e/ou a secagem;

Certifique-se que tanto os artigos, quanto o material de embalagem sejam adequados para o processo de esterilização em autoclave e possuam registro no Ministério da Saúde

Instrumental desembalado: Não é recomendado a esterilização de artigo/instrumentos desembalados.

Nunca esterilize artigos/instrumental pequeno sem embalagem.

Não coloque material quente, recém retirado 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.

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

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

Utilize caneta atóxica especial para marcar a data de esterilização e a pessoa responsável pela mesma na aba plástica do envelope fora da área de onde se encontra os artigos/instrumental.

## 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.

## MONITORIZAÇÃO DO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

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

Físicos - Temperatura ,Tempo . Nosso equipamento possui a indicação no painel onde o operador deve registrar em seu controle.

Químicos - Indicadores de processo (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 um fator de esterilização, como por exemplo, tempo e temperatura. Outros mais sofisticados integram tempo, temperatura e presença de vapor. Recomendamos integrador 3m 1243 .

Idealmente devem ser utilizados em todos os ciclos, ou pelo menos diariamente. Nos testes realizados pela fábrica os pacotes são colocados em posições aleatórias e registrado no controle.

Atenção na hora da compra de indicadores químicos, pois embora a maioria seja confiável, alguns são específicos para determinados ciclos.

Biológicos - O Ministério da Saúde 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 *Geobacillus stearothermophilus*, geralmente auto-contidos, 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 .

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.

## VALIDADE DA ESTERILIZAÇÃO

A recomendação da validade de esterilização, tanto da Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo , como do Ministério da Saúde 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. A validação para determinar o prazo de validade no local é também recomendada pela ANVISA, mas ainda é de difícil execução na prática quando se trata de serviços de saúde de menor porte como consultórios odontológicos e médicos.

Este período de validade deve ser considerado desde que os pacotes tenham saído do processo de esterilização a vapor e armazenados em condições adequadas, isto é, com temperatura de 18 a 22°C e umidade relativa do ar de 35 a 50% para mbalagens íntegras.

## COMO EVITAR MANCHAS SUPERFICIAIS E/OU CORROSÃO NO INSTRUMENTAL

As manchas no instrumental podem ter várias origens que podem ocorrer simultaneamente, o que dificulta a identificação das causas. As causas mais comuns são a utilização de água com impurezas (não destilada) e instrumental de qualidade inferior ou imprópria para autoclavagem.

### MANCHAS SUPERFICIAIS

Manchas superficiais em formato circular sem contorno definido são causadas pela secagem incorreta do instrumental antes do empacotamento;

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;

Manchas de cor amarela por toda a superfície do instrumento são causadas pelo superaquecimento durante o processo de esterilização;

Manchas de cor cinza-azuladas são causadas pela remoção inadequada das substâncias químicas detergentes;

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 instrumentos, removedor de manchas e oxidação (Surgi-Stain), e óleo mineral (Premix-Slip) indicado para lubrificação posterior. Atenção : Produto indicado somente para instrumental em aço inox.

## POSSÍVEIS FALHAS NO PROCESSO DE ESTERILIZAÇÃO

Presença de ar residual na câmara e/ou no interior do pacote;

Confecção de pacotes densos e grandes;

Embalagens inadequadas (composição do material) para a esterilização em autoclave;

Tempo insuficiente de exposição ao agente esterilizante;

Manejo incorreto da autoclave pelo operador;

Obstrução dos orifícios internos da autoclave por falta de limpeza diária do equipamento;

Falta de supervisão rotineira do equipamento;

Sobrecarga da autoclave, o abastecimento deve ser de até 75 % da capacidade da câmara da autoclave. As medidas de uso devem ser padronizadas em cada ciclo e para todos os consultórios. Para esta padronização consulte o item "Monitorização do Processo de Esterilização" (Pág.28).

Falta de água

Rompimento das embalagens durante o abastecimento ou retirada dos materiais da autoclave;

Falha do equipamento, que deve ser observada pelo operador durante o ciclo.

Limpeza inadequada dos artigos/instrumentos não são detectadas por indicadores e depende da capacitação do pessoal e de inspeção visual criteriosa dos instrumentos.

**ATENÇÃO** - As falhas na esterilização podem ser muitas vezes detectadas durante a monitorização.

## CONTROLE DE QUALIDADE

Os equipamentos são testados e monitorados individualmente. Além dos parâmetros físicos, todas as autoclaves são testadas com integradores químicos. Os testes com indicadores biológicos são realizados em todas as autoclaves antes de ser liberada para embalagem.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA

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

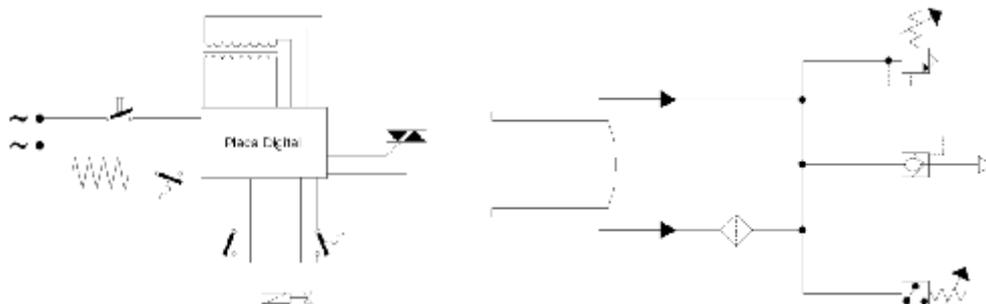
Use somente água destilada;

Mantenha a autoclave limpa.

A limpeza externa deve ser realizada diariamente com pano macio e detergente neutro, em seguida limpe-a completamente com álcool .

Limpar o anel de vedação , câmara , bandejas diariamente com um pano limpo que não solte fiapos umedecido em álcool .

## ESQUEMA ELÉTRICO / HIDRAÚLICO / GRÁFICOS



## DADOS TÉCNICOS

Capacidade - vide etiqueta atrás do equipamento

Câmara - Em aço inox

Espaço livre total instalação - 10 cm para cada lado da autoclave

Espaço livre para o movimento da porta - 60 cm

Voltagem - 127/220 vide etiqueta atrás do equipamento

Frequência 50 / 60 HZ

Potência Range 0 a 4000 watts dependendo da carga

Consumo elétrico 500 watts hora max dependendo da carga.

Pressão Range 0 - 4 KGF

Temperatura Range 0 - 150 °C

Temperatura água drenada 100 °C

Faixa temperatura adequada de trabalho 15 a 40 °C

Altitude de trabalho adequada Até 3500 metros

## COMO IDENTIFICAR SUA AUTOCLAVE

O rótulo que se encontra na parte posterior do equipamento, tem por finalidade a identificação dos dados técnicos da autoclave e sua rastreabilidade.

A remoção do rótulo de identificação e/ou quaisquer etiquetas afixadas ao produto implicará na perda da garantia . O rótulo aqui apresentado é apenas um modelo para referência.

## RESOLVENDO PEQUENOS PROBLEMAS

**ATENÇÃO!** Para qualquer substituição de peças, contatar 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 poderão ser realizadas pelo usuário:

**A AUTOCLAVE NÃO LIGA** - Pode estar sem energia na tomada , ou até mesmo desconectado . Tente em outro local . Se persistir entre em contato com fabricante .

**A AUTOCLAVE LIGA, MAS NÃO AQUECE** - Apertar o botão E para iniciar .Acompanhe as etapas no display . Se persistir entre em contato com fabricante .

**A PRESSÃO DA AUTOCLAVE SOBE EXCESSIVAMENTE, ACIONANDO OS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA** - Equipamento ligado na tensão errada . Verifique com o eletricista . Se persistir entre em contato com fabricante .

**A AUTOCLAVE NÃO DESCARREGA E A PORTA FICA DURA PARA ABRIR** - Espere esfriar , abra a porta e retire a água. Verifique o filtro que está na parte traseira do equipamento. Provavelmente ele está obstruído. Também verifique se a mangueira não está amassada em algum ponto. Se persistir entre em contato com fabricante.

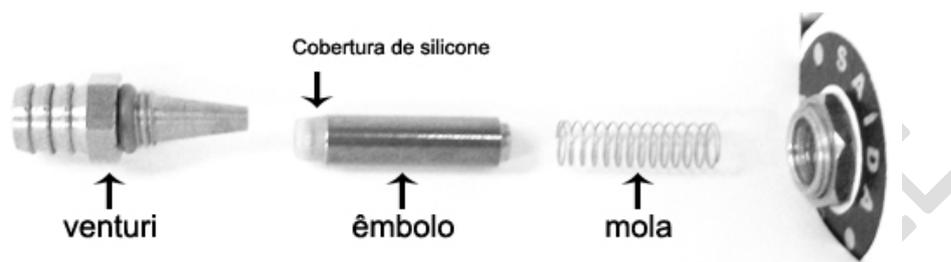
**A AUTOCLAVE DEMORA PARA ATINGIR PRESSÃO OU NÃO A MANTÉM INDICANDO E9** - Equipamento com possível vazamento . Verificar se a mangueira que está dentro da água para de borbulhar quando a autoclave está em aquecimento. Se persistir entre em contato com fabricante para realizar o procedimento de limpeza da válvula.

## PROCEDIMENTO LIMPEZA VÁLVULA DESCARGA.

Retire a mangueira de silicone

Desrosqueie o venturi.

Existe internamente um êmbolo com cobertura de silicone e uma mola. FIG 07.



**ATENÇÃO: Não alterar a sequência.**

Figura 07.

Faça a limpeza e monte novamente. Sempre com um pano e álcool. Nunca lixe as peças. Nunca aumente o tamanho da mola. Conecte a mangueira e faça um novo teste sem material.

### Quando limpar

Sempre que o equipamento estiver em aquecimento e a água ficar borbulhando, provavelmente é porque há algum resíduo no venturi .

Então proceda a limpeza.

Este procedimento é feito pelo operador mesmo no período de garantia.

Não há necessidade de abrir o equipamento.

Aconselhamos sempre ligar na fábrica para acompanhamento do procedimento.

### Garantia

A BS EQUIPAMENTOS IND. COM. LTDA, garante por 6 meses as autoclaves Digitale 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 de responsabilidade 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 BS Equipamentos Ind e Com LTDA, não se responsabiliza por danos causados por materiais não autoclaváveis ou desgastes naturais sofridos por materiais de baixa resistência à autoclavagem.

A garantia não cobre danos provocados pelo uso indevido do equipamento, negligência, custos com testes biológicos, acidentes, instalação inadequada e/ou ligação em voltagem errada e reparos efetuados por pessoas não autorizadas pela BS Equipamentos ind. E com . LTDA.

O anel de vedação, válvula de segurança, válvula anti-vácuo, fusível, suporte de bandejas, bandejas, mangueiras e cabo de energia não fazem parte desta garantia. A câmara e a válvula solenóide (válvula interna responsável pela eliminação do vapor) perdem a garantia quando não se utiliza água destilada ou quando partes dos instrumentos 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 número de série e data de fabricação (que se encontram na etiqueta de identificação localizada na parte posterior do equipamento ) e uma descrição do problema. Contate então a BS Equipamentos através do CAD - Central atendimento Digital telefone 35 8852 5404 para uma avaliação e eventual reparo do seu equipamento.

Para facilitar seu atendimento, o operador / cliente precisa estar disponível e calmo para realizações de testes com o técnico da fábrica

Nunca mandar o equipamento para manutenção sem realizar os testes.

98 % das ocorrências são resolvidas por telefone. Esteja sempre a disposição do técnico . Assim resolvemos seu caso bem rápido.

## ORIENTAÇÃO PARA DISPOSIÇÃO FINAL DO EQUIPAMENTO

O meio ambiente é um bem de todos os cidadãos, portanto cabe a cada um de nós tomarmos 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.

Orientamos aos usuários 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.

Orientamos que o equipamento seja encaminhado à 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. Procuramos assim, contribuir para a redução do consumo de matérias-primas não renováveis.

- Realize a correta separação de todos os resíduos.

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

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;

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br) , [www.riscobiologico.org](http://www.riscobiologico.org) , [www.who.int/emc](http://www.who.int/emc)

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 Anti-sepsia. 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 AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos Brasília; Ministério da Saúde, Brasília, 2006 a. 156 p.

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, S. L.; MELO, N.; SANTOS, E.C.P. Biossegurança em Odontologia. Editora Edelbra, 2ª. 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, P.; VALLE, S. (orgs) Biossegurança - Uma Abordagem Multidisciplinar. Editora Fiocruz, 2002.

NS-EN 980, Maio de 1996. Norma ABNT-NBR 12914. NS EN 1041, Fevereiro 1998.

International Standard ISO 15223, Abril 2000.

REGISTRE SUA AUTOCLAVE

Modelo:

Série:

Nome do comprador

Endereço

Cidade

UF

CEP

Nº da Nota Fiscal

Data

Revendedor

Assinatura do cliente ( estou ciente do termo de garantia )

RG

CPF

Mandar preenchido para [bs.assistenciatecnica@hotmail.com](mailto:bs.assistenciatecnica@hotmail.com)

Equipamentos sem registro não tem garantia