

# **Manual do Operador e Instalação**

## **Gabinete de Secagem**

Modelos: GS340 e GS600.



## **Mensagem aos Operadores do Equipamento**

Este manual foi elaborado para apoio ao seu trabalho, descrevendo os procedimentos a serem executados durante a operação e instalação dos Gabinetes de Secagem fabricados pela Ortosintese Indústria e Comércio Ltda. até a data de sua publicação.

O manual está estruturado em capítulos, estando os itens específicos do sistema reunidos em seus capítulos pertinentes. Cada capítulo descreve um conjunto de informações que seguramente irão auxiliar na execução correta de seu trabalho.

As informações nele contidas representam as últimas disponíveis para o equipamento. Em função da constante preocupação da Ortosintese em oferecer produtos de qualidade e que acompanhem o desenvolvimento tecnológico, o produto poderá sofrer atualizações, melhorias e inclusão de novas facilidades com o objetivo de torná-lo mais moderno, eficiente e em linha com o mercado, por isso, esteja atento à data da publicação deste manual.

O objetivo deste manual é que você tenha condições de operar o equipamento adequadamente para mantê-lo em perfeito estado de funcionamento.

Assim, como parceiros que somos, o departamento de pós-vendas da Ortosintese sempre estará à sua disposição para quaisquer esclarecimentos.

**Ortosintese Indústria e Comércio Ltda.**

**Elaborado:** Leonardo Nascimento  
**Revisado:** Carlos A. Bertasso  
**Aprovado:** Carlos M. Nakamura

## **Conteúdo - Sumário**

---

<b>Visão Geral do Manual.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1 - Normas e Legislação .....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 2 - Instruções Sobre Segurança .....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo 3 - Especificações.....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 4 - Painel de Comando .....</b>	<b>14</b>
<b>Capítulo 5 - Orientações ao Operador - Antes da Operação .....</b>	<b>18</b>
<b>Capítulo 6 - Manutenção Preventiva .....</b>	<b>22</b>
<b>Capítulo 7 - Operação do Painel de Controle .....</b>	<b>23</b>
<b>Capítulo 8 - Garantia .....</b>	<b>39</b>
<b>Capítulo 9 - Descarte / Impacto Ambiental .....</b>	<b>40</b>
<b>Capítulo 10 - Assistência Técnica no Brasil.....</b>	<b>41</b>

## **Visão Geral do Manual**

---

A divisão de equipamentos da Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., se sente orgulhosa em ter merecido a confiança para fornecer esse equipamento de limpeza de instrumentos por sistema de ultrassom.

Temos a convicção de que estamos fornecendo um equipamento de alta tecnologia, que se instalado e operado de forma adequada e, também sendo submetido ao Plano de Manutenção Preventiva descrito neste manual, terá uma vida útil longa, produzindo excelentes resultados tanto em quantidade como em qualidade.

Para que esta lavadora consiga todo o desempenho para o qual foi projetada, é de vital importância que sejam seguidas todas as orientações contidas nas próximas páginas.

Apesar da responsabilidade de efetuar a manutenção preventiva da máquina não seja do seu operador, cabe a este certificar-se de sua execução, visto que a qualidade de seu trabalho e em casos extremos, até a sua segurança pode ser comprometida.

A divisão de equipamentos da Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., possui uma rede credenciada e treinada para efetuar as revisões necessárias, bem como, coloca-se à disposição de seus clientes para fornecer esclarecimentos e informações que venham a surgir sobre seus produtos.

**Este manual se destina a todo o pessoal envolvido na operação dos Gabinetes de Secagem produzidas pela Ortosintese, como operadores de equipamentos de CME. Antes de operar os equipamentos, o manual deve ser lido atentamente, e os operadores devem ser treinados pelo pessoal da Ortosintese ou um de seus representantes credenciados. Em caso de dúvidas, entre em contato com nossa assistência técnica ou um de nossos representantes.**

**Ortosintese Indústria e Comércio Ltda.**

## **Capítulo 1 - Normas e Legislação**

Os Gabinetes de Secagem fabricadas pela Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., Divisão de equipamentos, são projetadas e fabricadas atendendo às normas e leis que regulamentam este tipo de equipamento:

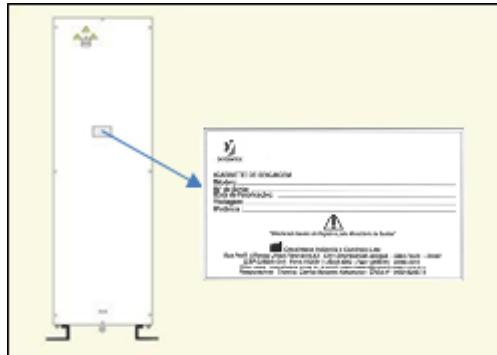
- **Resolução – RDC N° 15**
- **ABNT NBR IEC 60601-1-6**
- **ABNT IEC 60601-1-9**
- **ABNT NBR IEC 62366**
- **ABNT NBR ISO 13485**

## Capítulo 2 - Instruções Sobre Segurança

### Placa de identificação do produto

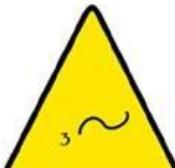
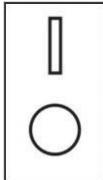


Todas as principais especificações para identificação do produto, bem como as informações básicas para a sua instalação (tensão e potência) e o número de série de fabricação (para contatos técnicos com a fábrica) estão registrados na placa de identificação.

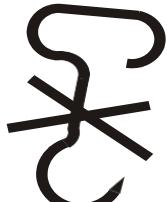
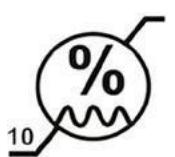


Esta placa está localizada na parte frontal do equipamento, próxima ao painel de controle.

## Etiquetas de aviso aplicadas no Gabinete de Secagem

	Corrente alternada trifásica	 SIGA AS INSTRUÇÕES PARA UTILIZAÇÃO	Atenção! Consultar os documentos acompanhantes.
	Liga/Desliga		Terminal de aterramento de proteção.
<b>380 VOLTS</b>	Entrada de energia 380V	<b>220 VOLTS</b>	Entrada de energia 220V
	CUIDADO! Superfície quente!		

## Adesivos de orientação para o armazenamento, transporte e manuseio antes da instalação

	Frágil		Proibido empilhar
	Limites de temperatura		Sentido de transporte/armazenamento
	Não suspender ou içar o equipamento, embalado ou não.		Faixa de pressão atmosférica para transporte e armazenamento.
	Proteger da umidade		Faixa de umidade relativa do ambiente.

## **Capítulo 3 - Especificações**

### **Modelos e opções disponíveis, dimensões e capacidades**



São disponíveis dois modelos de gabinete de secagem: GS 600 e GS 340.

Modelo	Dimensões externas(mm)(LxAxP)	Capacidade (Litros)
GS 600	925 x 1968 x 600	600
GS 340	590 x 2180 x 465	340

## Capítulo 3

### Especificações

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

### Características Técnicas

	GS 600	GS 340
Câmara e corpo confeccionados em aço inoxidável AISI 304 com acabamento escovado *	SIM	SIM
Conjunto da estrutura da câmara reforçada com perfis de aço inoxidável	SIM	SIM
Capacidade de traqueias (infantil ou adulto) **	56	40
Capacidade de balões **	24	6
Capacidade de tubos / mangueiras **	24	6
Capacidade de acomodação de cestos grandes ** (555 x 250 x 50 mm)	10	—
Capacidade de acomodação de cestos pequenos ** (275 x 250 x 50 mm)	20	—
Capacidade de acomodação de cestos pequenos ** (400 x 250 x 50 mm) – GS340	—	10
Porta em aço inox AISI 304 com visor de vidro	SIM	SIM
Pré-filtro e Filtro tipo ABSOLUTO HEPA na entrada de ar com retenção biológica	SIM	SIM
Temperatura monitorada por sensor tipo PT100 e administrada por controlador eletrônico de temperatura	SIM	SIM
Controlador micro processado para controle de tempo e temperaturas	SIM	SIM
Tempos reguláveis entre 0 a 99 minutos	SIM	SIM
Temperatura regulável entre 10°C a 100°C	SIM	SIM
Aquecimento por resistências blindadas	6.000 W	5000 W
Sistema de insuflação de ar por ventilador (exaustor)	1.000 W	400 W
Câmara interna com pressão positiva	SIM	SIM

\* Pode ser usado, por opção do cliente, aço inoxidável AISI 316.

\*\* Estes valores são especificados para uso de uma das opções. Se o uso for combinado, os valores se alteram.

### Acessórios disponíveis

Os gabinetes de secagem são fornecidos com os seguintes assessorios:

- Suporte para traqueias de adultos.
- Suporte para traqueias infantil.
- Prateleiras para bandejas ou cestos.

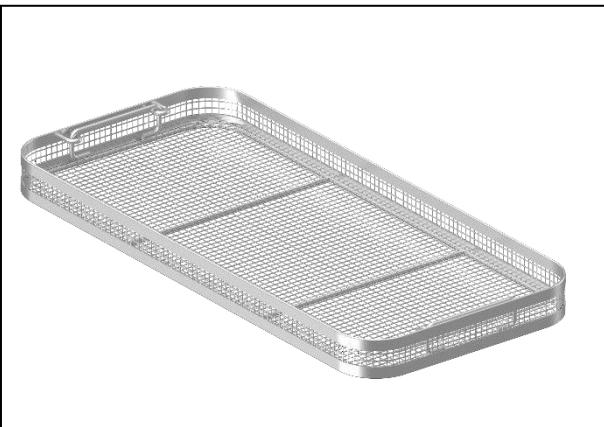
De acordo com a necessidade do cliente, os seguintes assessorios estão disponíveis como peça de reposição para substituição ou adaptação ao volume ou regime de trabalho:



## Capítulo 3

### Especificações

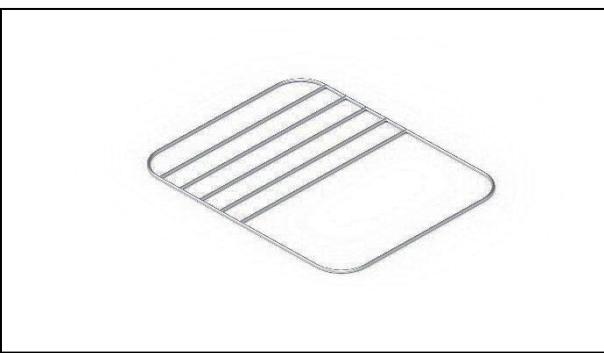
*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*



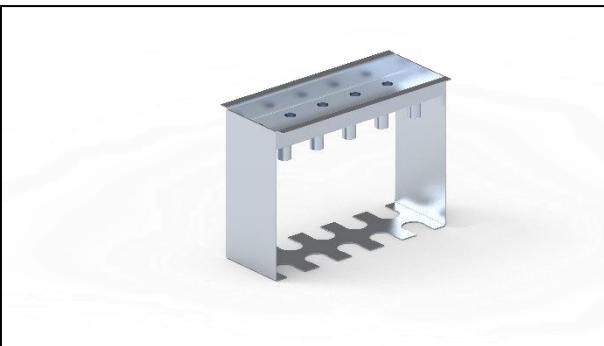
#### Cesto para instrumentos

Aplicável nos *Gabinetes de Secagem* nos tamanhos:

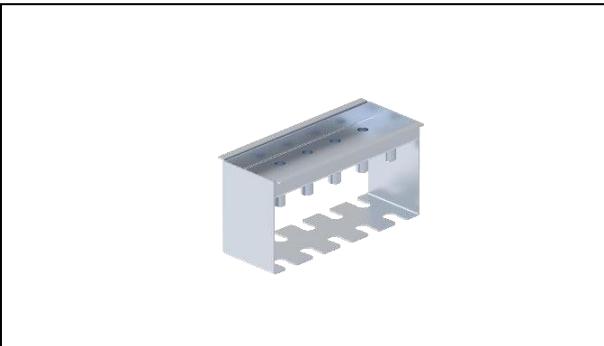
- Grande (555 x 250 x 50 mm) - Somente GS600;
- Pequeno (275 x 250 x 50 mm) - GS340 e GS600.



#### Prateleira para cestos – GS340



#### Suporte para 10 traqueias adulto



#### Suporte para 10 traqueias infantis

## Capítulo 3 Especificações

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*



**Suporte para até 3 balões / tubos**



**Suporte para até 6 balões / tubos**

**OBS:** Engates das traqueias são removíveis e com bitolas especiais para facilitar a operação e assepsia. Opção de impressora para registro do processo.

### **Utensílios e Instrumentos Comuns para Secagem:**

#### **Instrumentos e Utensílios Cirúrgicos:**

Pinças, Tesouras, Bisturis, Clamps, Mangueiras de sucção, Tubos de drenagem, Canulas de silicone;

#### **Equipamentos Endoscópicos:**

Tubos endoscópicos, Câmeras e lentes endoscópicas e Instrumentos auxiliares de endoscópio;

#### **Utensílios de Laboratório:**

Tubos de ensaio, Pipetas, Frascos e vidrarias diversas;

#### **Materiais de Esterilização:**

Bandejas de esterilização, Recipientes de transporte de instrumentos;

**Nota:** Atenção na temperatura programada para não ressecar e/ou danificar os utensílios em borracha/silicone

## **Capítulo 4 - Painel de Comando**

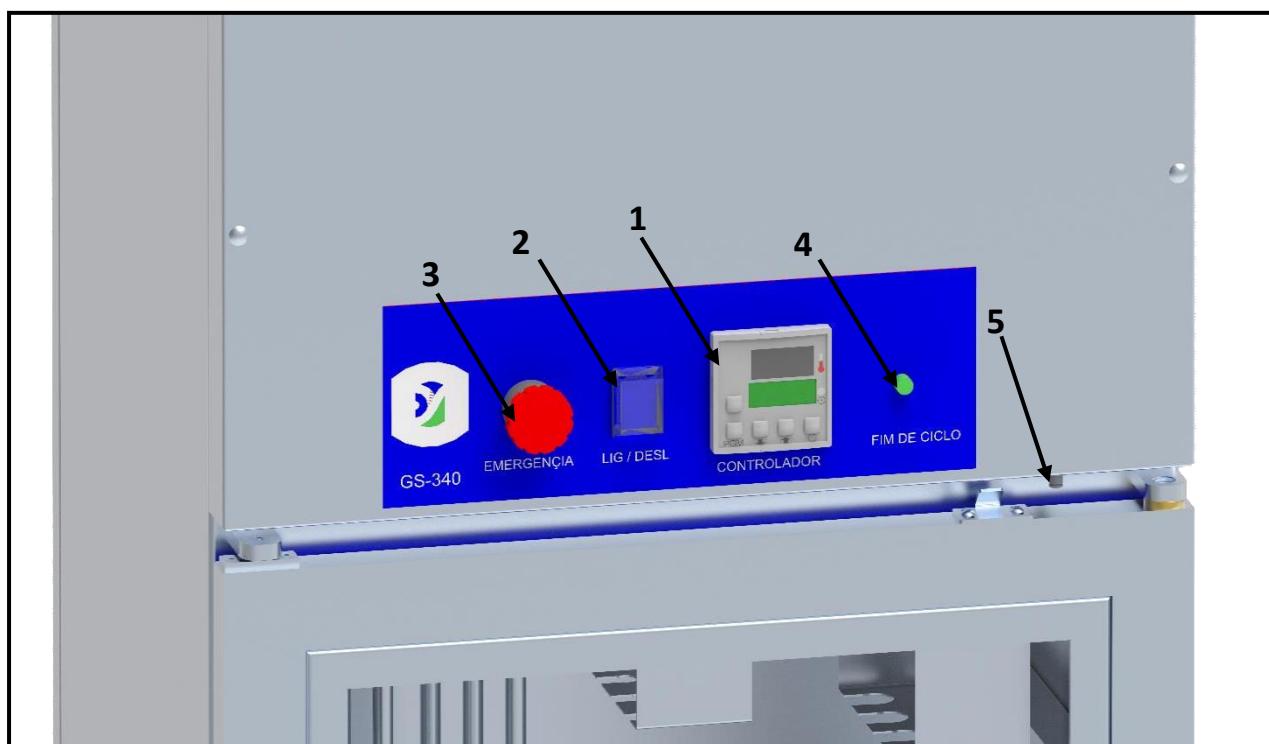
### **Identificação dos comandos do painel e das teclas do controlador:**

Todos os comandos necessários para operar um *Gabinete de Secagem* estão concentrados em um painel, na parte frontal do equipamento em ambos os modelos.

No *Gabinete de Secagem* modelo GS 340, o painel de comando fica localizado logo acima da porta.

No *Gabinete de Secagem* modelo GS 600, o painel de comando fica localizado na lateral esquerda, próximo à maçaneta da porta.

#### **Painel de comandos no modelo GS 340**



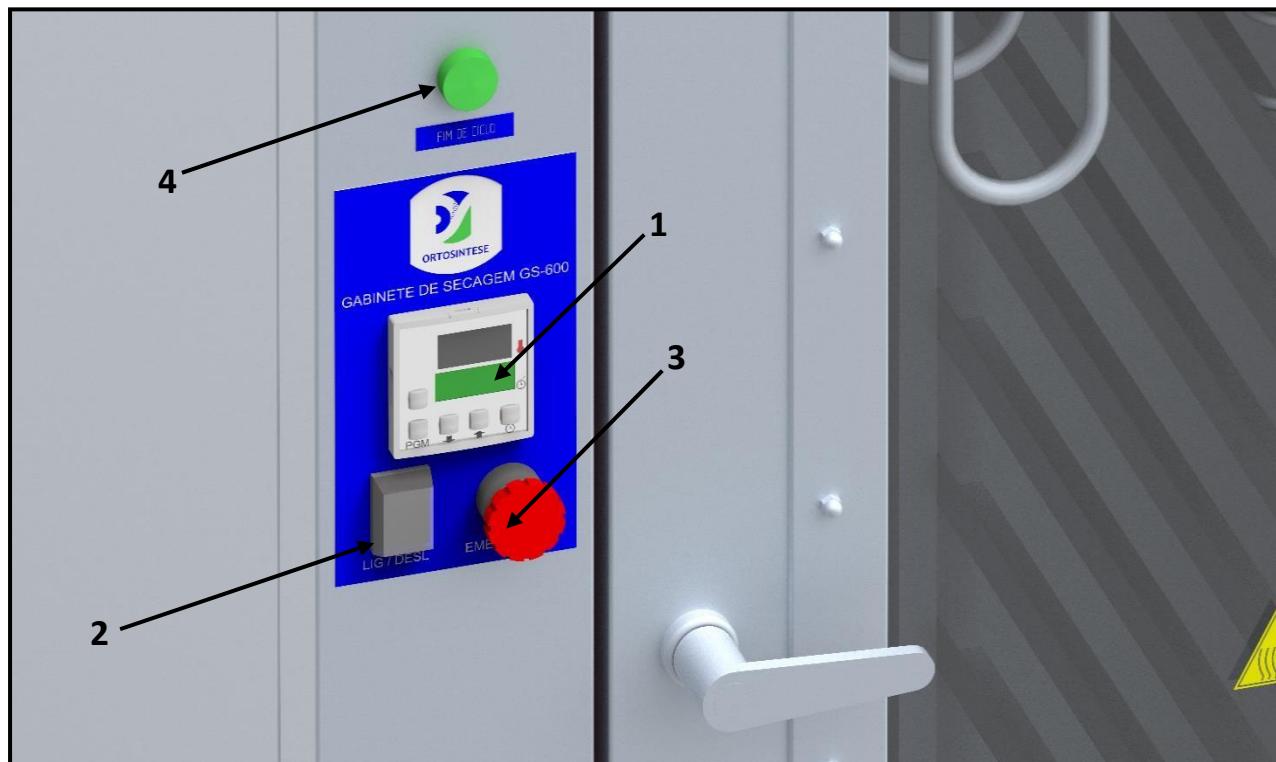
<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>1</b>	Controlador.
<b>2</b>	Botão Liga/Desliga.
<b>3</b>	Botão de Emergência.
<b>4</b>	Luz indicadora de Fim de Curso
<b>5</b>	Fim de curso do fechamento da porta.

## Capítulo 4

### Painel de Comando

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

#### Painel de Comando no Modelo GS600



Item	Descrição
<b>1</b>	Controlador.
<b>2</b>	Botão Liga/Desliga.
<b>3</b>	Botão de Emergência.
<b>4</b>	Luz indicadora de Fim de Curso
<b>5</b>	Fim de curso do fechamento da porta (Este item não é aparente no Gabinete GS600).

## Funções das teclas do Controlador A - Padrão

Aplicada em ambos os modelos (GS 340 e GS 600)



Item	Função
<b>1</b>	Mostrador da temperatura programada para o ciclo.
<b>2</b>	Mostrador do tempo programado para o ciclo.
<b>3</b>	Esta tecla não tem função na aplicação nos Gabinetes de Secagem.
<b>4</b>	Tecla de acionamento do temporizador.
<b>5</b>	Tecla de acréscimo - aumenta o valor programado.
<b>6</b>	Tecla de decréscimo - diminui o valor programado.
<b>7</b>	Tecla de acesso à programação.
<b>8</b>	LED indicador de início de aquecimento acionado.
<b>9</b>	LED indicador de temporizador acionado.

## Capítulo 4

### Painel de Comando

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

#### Opcional – Controlador B:

Este modelo de controlador pode ser aplicado em ambos os modelos do equipamento opcionalmente, com a possibilidade de salvar até 8 ciclos reprogramáveis com valores editáveis de acordo com a necessidade.

Dessa forma, não há a necessidade de programar o equipamento antes de iniciar o ciclo, podendo simplesmente selecionar o programa desejado.



# Capítulo 5 - Orientações ao Operador - Antes de Iniciar a Operação

---

## Condições técnicas da área de operação

- O perfeito funcionamento de um *Gabinete de Secagem* depende de sua instalação em local adequado, com fonte de energia bem dimensionada e conexão adequada com rede para descarga de vapores provenientes do processo.
- A instalação do equipamento deve ser feita por um técnico credenciado e treinado pela Ortosíntese, e portanto, deve atender aos requisitos técnicos e legais estabelecidos para este fim. Entretanto, cabe ao operador o cuidado com a manutenção da ordem e segurança desta área.
- Líquidos no piso, detritos, objetos espalhados são fatores que tendem a provocar acidentes.
- Caso observe alguma irregularidade na instalação ou no funcionamento dos equipamentos sob sua responsabilidade, não se omita, comunique o fato ao seu superior ou à equipe de manutenção da empresa.

## Temperatura ambiente recomendada na área de trabalho

- A climatização do ambiente em padrões normais traz vários benefícios, em especial aos profissionais usuários e ao equipamento.
- Do ponto de vista da utilização do ar condicionado na sala de esterilização, em grande parte dos hospitais são utilizados com temperaturas entre 21°C a 23°C.

## Prevenção contra riscos de acidentes:

### Normas de segurança em área de esterilização e desinfecção de equipamentos médicos

- Provavelmente, a empresa possui normas básicas de segurança a serem seguidas no ambiente de trabalho. Entretanto, tratando-se de uma área específica de esterilização e desinfecção de instrumentos, equipamentos e outros materiais a serem utilizados em procedimentos médicos, existem algumas regras básicas que sugerimos:
- **Tenha cuidado com sua saúde e com sua integridade física:** USE SEMPRE os equipamentos de proteção individual (EPI).
- **Não faça as operações de forma apressada:** cada etapa do processo deve ser feita com atenção e cuidado.
- Não fume, beba ou se alimente em sua área de trabalho.
- Evite roupas largas, tecidos altamente inflamáveis e sapatos abertos.
- Prenda os cabelos compridos e evite o uso de colares epulseiras.
- Evite o uso de lentes de contato pois elas podem ser danificadas por vapores, causando lesões oculares graves.
- Identifique a localização das saídas de emergência e equipamentos de segurança (chuveiros de segurança, extintores, baldes de areia, mantas antichamas, etc.).

## Capítulo 5 Orientações

### *Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

- Mantenha o local de trabalho limpo e arrumado.
- Antes de sair da área de trabalho, lave muito bem as mãos.
- A ocorrência de avarias e acidentes, mesmo que aparentemente inofensivos, devem ser comunicados de imediato ao responsável para que sejam acionados os meios necessários para a correção.
- Desligue os equipamentos e certifique-se que não deixa torneiras de água (ou de vapor) abertas antes de deixar a área.

Além destes cuidados, existem normas específicas padronizadas pela ANVISA para as áreas de esterilização de instrumentos para uso em humanos.

Para mais informações, consulte a *RESOLUÇÃO – RDC Nº 15, DE 15 DE MARÇO DE 2012*.

## Tipos de riscos

### Acidentes provocados por procedimento incorreto

Esta é uma pequena relação de causas de grande parte dos acidentes durante o trabalho:



- Falta de atenção durante o trabalho.
- A queda accidental de um instrumento sobre o operador.
- Deixar a mão ou braço na trajetória da porta.
- Uso de instrumentos danificados, adaptadas ou incorretas.
- A falta de equipamentos de proteção individual durante o trabalho (EPI).

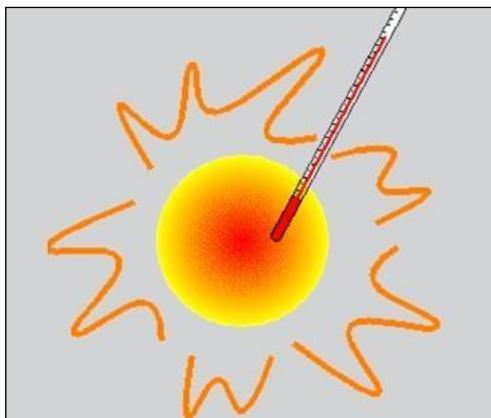
A trabalhar especificamente com o *Gabinete de Secagem*, presume-se que o material a ser manuseado já tenha passado pelo processo de lavagem e termo desinfecção e que, portanto, esteja livre de agentes infectantes.

Entretanto, como o *Gabinete de Secagem* deve estar normalmente no ambiente de esterilização (mesmo que no “lado limpo”), observe os cuidados específicos para trabalho neste ambiente.

#### **Por este motivo:**

- Nunca manuseie o material a ser seco sem proteção de luvas adequadas.
- Não se alimente ou use produtos de maquiagem dentro do seu local de trabalho.
- Antes de iniciar e ao terminar cada tarefa, lave cuidadosamente as mãos.
- Não saia de seu local de trabalho usando sua roupa de proteção.





- Toda a parte interna bem como todos os suportes, bandejas e prateleiras, permanecem quentes por algum tempo depois de encerrado o ciclo de secagem.
- Certifique-se de que a temperatura está baixa o suficiente para o manuseio dos instrumentos que passaram pelo processo de secagem para evitar ferimentos causados por queimaduras.



- Antes de colocar algum material ou objeto incomum em esterilização, consulte as restrições do equipamento quanto ao aquecimento excessivo.



- Caso constate alguma irregularidade no funcionamento do equipamento, não tente efetuar o reparo, pois os Gabinetes de Secagem trabalham com tensão relativamente alta, podendo ocorrer risco de choque elétrico.
- Apesar de haver sinalização de alerta para este tipo de risco, não tente efetuar reparos. Comunique o fato o mais rápido possível ao responsável pela manutenção.

## Serviços de manutenção

**Aviso:** Dentro do período de garantia, as revisões deverão ser efetuadas obrigatoriamente por um técnico credenciado pela Ortosintese.

- Normalmente, a responsabilidade sobre a manutenção do equipamento é de funcionários encarregados da manutenção geral da empresa. Entretanto, como já foi comentado várias vezes neste manual, o funcionamento perfeito de um *Gabinete de Secagem* está diretamente relacionado com a limpeza do equipamento e com sua manutenção preventiva adequada. Por este motivo, recomendamos ao operador que conheça os itens do plano de manutenção do *Gabinete de Secagem* relacionados adiante e verifique sua realização nos prazos definidos pela Ortosintese.
- Constatando falha neste processo, relate o fato ao seu supervisor e registre sua observação nos seus relatórios de trabalho. Esta recomendação não se aplica à limpeza diária normal do equipamento.
- Esta manutenção preventiva não é coberta pelo plano de garantia, correndo as despesas dela decorrente, por conta do proprietário do *Gabinete de Secagem*.
- Fora do período de garantia, com o objetivo de que este equipamento tenha seu funcionamento sempre com o maior rendimento e eficiência, a Ortosintese recomenda que as manutenções preventivas continuem sendo realizadas por um técnico credenciado.

## Manutenção a ser executada pelo operador

### Método de limpeza recomendado

Quando for necessário, as paredes internas e externas do *Gabinete de Secagem* podem ser limpas e desinfetadas com um agente de limpeza à base de álcool, álcool de grau médio ou detergente normal. O painel de controle pode ser limpo da mesma forma.

Elimine as marcas com um produto de limpeza comum para aço inoxidável.

## **Capítulo 6 - Manutenção Preventiva**

Todo equipamento de uso contínuo sofre desgaste natural com o funcionamento. Alguns equipamentos podem permanecer parados por algum período para uma manutenção corretiva (decorrente de uma falha por quebra, por exemplo).

Seguramente, este não é o caso de um *Gabinete de Secagem*. Por este motivo, e também para redução de custo operacional, por reparos em decorrência de quebra serem normalmente mais dispendiosos, sem considerar o custo da interrupção do serviço executado pelo equipamento, é que foi estabelecido um *Plano de Manutenção Preventiva* para os *Gabinetes de Secagem* fabricadas pela Ortosintese.

Apesar de não ser função do operador executar a manutenção preventiva periódica do equipamento, é importante que ele conheça o plano de manutenção e certifique-se de que o mesmo tenha sido executado corretamente.

### **Avisos:**

- Por questão de segurança, adquira os componentes a serem substituídos somente na Ortosintese.
- Toda manutenção periódica que envolva operações no sistema elétrico ou mecânico do equipamento deverá ser feita por pessoal devidamente treinado para isso. Recomenda-se a presença de um Técnico Credenciado pela Ortosintese.

### **Plano de manutenção preventiva**

Item	Diária	Semanal	Mensal	3 meses	6 meses
Câmara interna de secagem	Limpar	—	—	—	—
Filtro	—	—	—	Inspecionar	—
Guarnição da porta	—	—	—	—	Inspecionar
Contatos elétricos	—	—	—	Inspecionar	—
Parte externa	—	Limpar	—	—	—

*Inspecionar: significa que o item deve ser inspecionado e substituído somente se necessário.*

## Capítulo 7 - Operação do Painel de Controle

### Descrição das operações

A operação de um *Gabinete de Secagem* é extremamente simples.

Todas as ações são ativadas pelo painel de comando e controladas por uma unidade controladora.



- Uma vez preparada a carga, basta:

Fechar a porta corretamente; e  
Energizar a máquina acionando-se a tecla **LIGAR**.



- Ver programação na página 24.



- O *Gabinete de Secagem* executa todo o ciclo e assim que o trabalho é encerrado, acende-se no painel a lâmpada indicadora de **FIM DE CICLO**.



- Caso ocorra alguma irregularidade, ou a necessidade de interromper rapidamente o processo, basta pressionar o botão de emergência e o suprimento de energia é interrompido imediatamente. Atenção: Aguarde alguns minutos para que a temperatura interna da máquina diminua. Manuseie o material com luvas adequadas para evitar queimaduras.

## Programação do Controlador A - Padrão



O gabinete de secagem oferece a opção de montagem de dois tipos de controladores.

*Detalhe do controlador eletrônico modelo simples.*

1. Utilize o botão liga/desliga para ligar o equipamento.
2. O *display* superior do controlador deverá brevemente mostrar **UEr** e simultaneamente o *display* inferior irá mostrar **2.3**, logo em seguida o *display* superior irá mostrar a temperatura interna do equipamento e o inferior irá mostrar o tempo total pré-programado de trabalho (tempo de secagem + tempo de resfriamento).

**Nota:** Caso o *display* superior mostre a temperatura e o inferior mostre a palavra **stop**, significa que a porta do equipamento está aberta e o equipamento não irá funcionar até que a porta seja corretamente fechada, ou o sensor de fim de curso da porta está com defeito.

3. Para programar a temperatura, tempo de secagem e tempo de resfriamento, proceda de acordo com as seguintes instruções:
  - Aperte a tecla **PGM**, o *display* superior que controla a temperatura irá piscar pedindo o ajuste da temperatura desejada e o *display* inferior estará mostrando "**SP-t**".
  - Ajuste a temperatura através das teclas com setas para cima e para baixo e, na sequência, aperte **PGM**.
  - Após o ajuste da temperatura o *display* superior irá mostrar a palavra "**tot**" e o inferior piscará pedindo o ajuste do tempo total de secagem + o tempo de resfriamento.
  - Ajuste o tempo através das teclas com setas (cima para aumentar, baixo para diminuir), e na sequência aperte **PGM**.
  - O *display* superior mostrará "**rES-**" e o inferior piscará para ajuste de tempo de resfriamento.
  - Ajuste o tempo através das teclas de seta e aperte **PGM** para finalizar.

## Capítulo 7

### Operação

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

**Exemplo:** Caso tenha sido programado em "tot" que o tempo total é 15 minutos e em "rES-", que é o tempo de resfriamento, 2 minutos, então o tempo de secagem será 13 minutos e o de resfriamento 2 minutos.

**Obs.:** é importante deixar sempre um tempo mínimo de, pelo menos, 3 minutos de resfriamento para evitar queimaduras durante a retirada dos objetos do interior da câmara de secagem.

4. Após estes ajustes o equipamento está pronto para iniciar o processo.
5. Para dar início, pressione a tecla **relógio**.
6. Após o fim de ciclo a lâmpada indicadora de fim de ciclo acenderá junto com a tecla do **relógio** e só se apagará se a tecla **relógio** for pressionada, possibilitando o início de outro ciclo.

**Nota:**

- *Temperatura de controle: 40-100°C;*
- *Tempo de controle 0-99 minutos (nunca regule a temperatura acima de temperaturas que possam danificar os produtos a serem secados);*
- *Solicite orientação ao fabricante dos produtos quanto à temperatura e tempo de exposição;*
- *Atenção às temperaturas e tempos de secagem, elas podem variar muito em função dos diversos modelos, matérias primas e tipo de produto de cada fabricante, e também em situações de cargas mistas;*
- *Orientamos que cada cliente crie a sua própria tabela de tempos e temperatura de secagem, resfriamento.*

Esse tipo de controlador pode também funcionar com receitas de ciclos pré-programadas, podendo armazenar em memória até 5 receitas.

Para programar para até 5 ciclos peça ao representante no momento da instalação e ou contate o representante e ou Depto Técnico Ortosintese.

## Mensagens de falhas no equipamento

O controlador INV-20301 possui a capacidade de avaliar alguns parâmetros e expor em seu display algumas falhas que porventura ocorram no Gabinete de Secagem.

Erro	Descrição
 	Sensor de temperatura tipo PT-100 aberto ou desconectado.
 	Sensor de temperatura tipo PT-100 em curto.
 	Indica que o jumper de tipo elétrico está desconectado.
	Indica que o equipamento está trabalhando sem o controle de temperatura.

### Programação do Controlador B - Opcional



Ao ligar o equipamento, o controlador iniciará e mostrará a mensagem "**Pronto p/ Ciclo**", assim como a hora e temperatura atual na câmara.



Pressione a tecla "**Menu**" para rotacionar entre as telas disponíveis.

A primeira opção mostra a temperatura atual na câmara.



A próxima tela exibe a data e hora atuais.



Em seguida, é exibida a mensagem "**Reimprimir Ciclo**", na qual é possível reimprimir todos os dados do último ciclo realizado pressionando a tecla "**F2**".



Na tela seguinte, é mostrada a mensagem "**Preset**".

Pressionando a tecla "**←**", será possível alterar os parâmetros dos ciclos programados.



Na tela "**Digite a Senha**", existem duas opções:

1- A senha do operador, por onde são ajustados parâmetros dos programas de ciclo, tais como temperatura e tempo de secagem;

2- A senha do supervisor/manutenção, por onde podem ser alterados parâmetros técnicos, data e hora e as senhas.

Por enquanto, utilizaremos somente a primeira senha.

**Nota:** Por padrão, os equipamentos saem de fábrica com senhas para cada uma dessas opções, sendo elas, respectivamente, **1234 (operador)** e **5678 (supervisor)**. Recomendamos que, por questões de segurança, as senhas sejam alteradas o mais breve possível.

## Capítulo 7

### Operação

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*



Após inserir a senha do operador (**1234**), serão mostrados na tela os 8 programas de ciclo por padrão.

Pela limitação de tamanho do display, somente 2 programas podem ser mostrados de uma vez, e para mostrar as outras opções, pressione "←".



Caso a tecla "←" seja pressionada, aparecerão os próximos ciclos, como demonstrados na imagem.

Dessa forma, após encontrar o programa desejado, pressione a tecla correspondente como mostrado no display (**F1 ou F2**).

Para este exemplo, utilizaremos o programa **"Pgm Secagem1"**.



Após pressionar a tecla correspondente ao programa desejado, será mostrado o primeiro parâmetro a ser configurado.

O primeiro parâmetro **"Temp. Secagem"**, permite a alteração da temperatura interna do equipamento durante o processo de secagem para o caso de um produto ou instrumental não suportar uma certa temperatura, ou necessitar de uma temperatura maior para a devida secagem.

Para alterar a temperatura, utilize o teclado numérico para digitar o valor desejado, e em seguida, pressione "←" para confirmar.



O parâmetro seguinte define a duração do processo de secagem, sendo o valor mínimo um minuto (01 minutos), e o máximo 99 minutos.

Da mesma forma, para definir o valor, utilize o teclado numérico e pressione "←" para confirmar.



Em seguida, é possível alterar o tempo de resfriamento dos objetos inseridos na câmara do equipamento após o processo de secagem.

Durante este processo, o ventilador continuará ligado, mas com as resistências de aquecimento desligadas para que, dessa forma, a câmara e os objetos sejam resfriados.

O tempo mínimo é de 1 minuto, e o máximo 99 minutos.

Para definir o valor desejado, utilize o teclado numérico e pressione "←" para confirmar.

**Nota:** Recomendamos que seja definido um tempo razoável para o resfriamento, para que sejam evitadas queimaduras ou ferimentos similares durante a retirada dos objetos do interior do equipamento.

Esses são os parâmetros dos programas de ciclo que podem ser alterados para melhor atender às necessidades de cada usuário. Caso reste alguma dúvida a respeito desses parâmetros, entre em contato com a assistência técnica da Ortosintese utilizando os contatos definidos no final deste manual.

## Capítulo 7

### Operação

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

### Parâmetros de Manutenção

O controlador B (opcional) permite a utilização de diversos parâmetros de manutenção que podem ser utilizados para identificar de forma mais rápida e fácil diversos erros e defeitos que podem vir a surgir no equipamento durante a sua utilização.

Dentro dessas configurações, ainda é possível alterar certas informações, tais como data e hora, as senhas de operador e de manutenção, e outras.



Para acessar essas configurações, na tela "Digite a Senha", insira a senha do supervisor/manutenção, que por padrão de fábrica é **5678**, e então pressione "↔" para confirmar.



Após a confirmação, e caso a senha inserida seja a correta, a tela ao lado será mostrada.

Nesta tela, é possível selecionar o tipo de impressora que está inclusa no equipamento, sendo o modelo "**SPD-III**" a impressora térmica, e o modelo "**FH-190**" a impressora matricial.

Para alterar o tipo de impressora, pressione a tecla "**0**" (Zero) no teclado numérico, e então pressione "↔" para confirmar e passar ao próximo parâmetro.



O próximo parâmetro permite a configuração do tempo máximo de aquecimento das resistências.

Caso a temperatura configurada durante o processo de configuração dos parâmetros do ciclo não seja atingida após esse tempo, o ciclo será automaticamente abortado.

Para definir o valor desejado, utilize o teclado numérico para digitar o tempo, e então pressione "←" para confirmar e passar ao próximo parâmetro.



Os próximos parâmetros são utilizados para definir data e hora, sendo o primeiro deles, o dia.

Para definir o dia, utilize o teclado para inserir os dois números correspondentes.

Devem ser inseridos **sempre** dois números, como por exemplo 03, 08, 20, e outros.

Após digitar os números desejados, pressione "←" para confirmar.



Em seguida, haverá a possibilidade de alterar o mês.

Da mesma forma, devem ser utilizados dois dígitos para definir a data.

Após a confirmação, pressione "←".

## Capítulo 7

### Operação

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*



O parâmetro seguinte permite a alteração da hora configurada no equipamento.

Da mesma forma que o parâmetro anterior, utilize dois dígitos para definir a hora.

Após a confirmação, pressione "←".



Nesta tela podem ser definidos os minutos para compor as horas.

Utilize dois dígitos para definir os minutos.

Para confirmar, pressione "←".



Este parâmetro permite a alteração da senha do operador, utilizada para alterar os parâmetros dos programas de ciclo.

A senha é composta por 4 dígitos, e os únicos a conhecerem essa senha devem ser o supervisor/mantenedor do equipamento e o seu respectivo operador.

Para redefinir a senha, pressione os 4 dígitos correspondentes utilizando o teclado numérico, e em seguida pressione "←" para confirmar.



Este parâmetro permite alterar a senha do supervisor/manutenção, utilizada para acessar os parâmetros sendo descritos neste item.

Da mesma forma, utilize o teclado mecânico para inserir os 4 dígitos da senha.

Esta senha deve ser de conhecimento único e exclusivo do responsável pela manutenção do equipamento e/ou o supervisor do mesmo.

Para confirmar, pressione "←".



Este parâmetro permite aplicar um valor para correção de temperatura.

Esta correção pode ser usada caso haja a necessidade de uma precisão maior na medição da temperatura realizada pelo sensor de temperatura.

Para aumentar o valor da correção, pressione a tecla "1" (um), e para diminuir o valor, pressione a tecla "0" (zero).

O valor máximo de correção é de "+5°C", e o menor valor é o de "-5°C".

Para não aplicar nenhum valor de correção, deixe o valor em "+0".

Para confirmar, pressione "←".



Este parâmetro permite a verificação do funcionamento do fim de curso detector de fechamento da porta.

Caso o contato do fim de curso esteja fechado, a tela indicará "1", enquanto caso o contato esteja aberto, indicará "0".

Este parâmetro pode ser utilizado para verificar o correto funcionamento do fim de curso.

Para continuar à próxima tela, pressione "←".

## Capítulo 7

### Operação

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*



Este próximo parâmetro permite o acionamento manual do ventilador do equipamento.

Este parâmetro pode ser utilizado para verificar o funcionamento do ventilador, que é utilizado tanto para a secagem quanto para o resfriamento dos instrumentais.

Para ligar o ventilador, pressione "1". Quando a tecla for pressionada, a mensagem no display será alterada para "On", indicando que o comando para que o ventilador seja ligado foi enviado.

Para retornar ao estado de desligado, pressione a tecla "0", que ao ser pressionada alterará a mensagem do display para "Off".

Para continuar ao próximo parâmetro, pressione " $\leftarrow$ ".



Este parâmetro permite a ativação manual da lâmpada interna do equipamento.

O mesmo pode ser utilizado para verificar o devido funcionamento da lâmpada.

Da mesma forma que o parâmetro anterior, pressione "1" para ativar a luz (On), e pressione "0" para desativar (Off).

Para continuar ao próximo parâmetro, pressione " $\leftarrow$ ".

Este parâmetro permite a ativação manual da resistência de aquecimento de ar do equipamento.



O mesmo pode ser utilizado para verificar o devido do funcionamento da resistência.

Pressione "1" para ativar a resistência (**On**), e pressione "0" para desativar (**Off**).

**ATENÇÃO:** O superaquecimento das resistências pode causar acidentes graves, portanto, não utilize este parâmetro para manter as resistências ligadas por muito tempo, tendo em vista que isso pode causar danos às mesmas e, em casos extremos, incêndio e outros tipos de acidentes graves.

Para continuar ao próximo parâmetro, pressione " $\leftarrow$ ".

Este parâmetro permite a ativação do "Buzzer" que emite um "bipe" em várias situações, como ao ligar o equipamento.

Este parâmetro pode ser utilizado para verificar o funcionamento deste buzzer.

Pressione "1" para ativar o bipe (**On**), e pressione "0" para desativar (**Off**).

Para continuar ao próximo parâmetro, pressione " $\leftarrow$ ".



## Capítulo 7

### Operação

*Manual do usuário – Gabinete de Secagem*

#### Iniciando e Abortando um Ciclo:



Para iniciar um ciclo, na tela inicial do equipamento pressione a tecla "**F1**".



Após pressionar a tecla "**F1**", a seguinte mensagem será mostrada no display:  
**"Iniciar Programa Número?"**.

Pressione utilizando o teclado numérico o número do programa que deseja iniciar.



Em seguida, a seguinte mensagem será mostrada no display:  
**"Lote Número:"**.

Neste momento, deve ser inserido o número do lote dos itens que estão sendo inseridos no equipamento para passarem pelo processo de secagem.

Utilize o teclado numérico para inserir o número do lote, e pressione "←" para confirmar.

Caso seja necessário abortar o processo, pode ser pressionado o botão "■" em qualquer fase do processo.

Caso o botão "■" seja pressionado, a mensagem mostrada ao lado será mostrada no display.

Caso realmente deseje abortar o ciclo, pressione a tecla "1" para confirmar.

Caso tenha sido pressionado o botão de abortar o ciclo acidentalmente, há a possibilidade de cancelar o processo de abortar o ciclo pressionando-se a tecla "0".

Para continuar ao próximo parâmetro, pressione "↔".



Caso a confirmação para abortar o ciclo seja feita, o ciclo será abortado, seguido pela mensagem mostrada ao lado.

Em conjunto com isso, será impresso o relatório do ciclo, evidenciando que foi abortado, assim como a data e horário do acontecido.



## **Capítulo 8 - Garantia**

---

### **Termo de Garantia**

Os Gabinetes de Secagem fabricados pela Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., são cobertos por garantia de funcionamento, obedecendo às seguintes restrições e prazos:

#### **Condições Básicas para a Concessão da Garantia**

- O equipamento deve estar instalado de forma correta, seguindo as orientações deste manual.
- A rede de energia deve estar de acordo com as necessidades especificadas para o equipamento.
- Ao constatar uma discrepância no funcionamento, um técnico autorizado deve ser acionado para verificar e confirmar a falha. Todo contato para acionamento do processo de garantia deve ser feito por um técnico credenciado pela Ortosintese.
- Se constatado a operação do equipamento em desacordo com as orientações contidas no manual do operador, a garantia poderá ser cancelada por mal uso.

#### **Termo de Garantia**

Os produtos Ortosintese possuem a garantia de 12 meses para partes gerais, salvo garantias específicas inclusas neste termo.

O prazo de garantia inicia a partir da emissão da Nota Fiscal de venda.

Componentes elétricos e eletrônicos possuem prazo de garantia de 06 meses contados a partir da emissão da Nota Fiscal de venda (Micros, Fiação, Sensores, Relés, Contatoras, Fontes, Termopar e Motor de Ventilação).

Os visores de vidro possuem garantia de 6 meses.

**Salientamos que os itens a seguir não são cobertos pela garantia:** Fusíveis; Mangueiras; Lubrificantes; Filtros de ar; Guarnição; Resistências.

#### **Garantias adicionais**

As garantias estendidas e/ou especiais serão objeto de negociação à parte.

**Importante:** A garantia de funcionamento da Ortosintese Indústria e Comércio Ltda., limita-se a manter o equipamento adquirido em perfeitas condições de funcionamento sem bônus para o Cliente, por meio de reparos e/ou substituição de partes (obedecendo as limitações de prazos e itens de excluídos da garantia relacionados acima).

## **Capítulo 9 – Impactos Ambientais**

Em caso de manutenção e reposição de peças o material substituído deverá ser descartado em local correto para cada tipo : exemplo placas eletro eletrônicas / componentes eletro eletrônicos e peças mecânicas deverão ser descartados para uma empresa especializada em descarte desse tipo ou devolvida para Ortosintese (custo devolução por conta do cliente).As placas eletrônicas contem capacitores com óleo eletrolítico que além de acumular energia elétrica podendo causar choque e ferimentos e também podem vaziar e contaminar o meio ambiente portanto deverão ao ser descartadas desmontadas corretamente por empresas especializadas. As baterias opcionais de fabrica acumulam energia elétrica podendo causar choque e ferimentos bem como o chumbo contaminar o meio ambiente e deverão ser descartadas por empresas especializadas. Obs.: Todos os componentes acumuladores de energia deverão ser desenergizados antes de sua desmontagem para descarte e reciclagem.

## **Capítulo 10 - Assistência Técnica no Brasil**

### **REPRESENTANTES COMERCIAL E TÉCNICO**

#### **DIVISÃO DE EQUIPAMENTOS**

- **Dep. Vendas – Divisão Equipamentos: (11) 98972-6094**
- **Dep. Técnico- Divisão Equipamentos: (11) 91355-8496**
- **Dep. Técnico- Divisão Equipamentos (11) 99126-4576**
- **Sup. Assistência Técnica – Divisão Equipamentos: (11) 97840-8136**
  - **Gerente Comercial- Divisão Equipamentos: (11) 98710-0461**

**Obs.:** Podem ocorrer alterações na nossa rede de Assistência Técnica. Consulte nosso site [www.ortosintese.com.br](http://www.ortosintese.com.br) ou telefone (11) 3948-4000 / 3737-9000, para informar-se sobre atualizações.

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
AL	CLAUDIOVAN DE OLIVEIRA SOBRAL <b>TÉCNICO</b>	Conj. Tabuleiro dos Martins I, 1391 Bl 13 Cep: 57.073-460- Maceió / AL Telefone: (82) 99141-8903 – Sobral E-mail: <a href="mailto:steclave.sobral@gmail.com">steclave.sobral@gmail.com</a>
AL/PE	FERNANDA REPRESENTAÇÕES LTDA. <b>COMERCIAL</b>	Rua: Marechal Antônio Guedes Muniz, 77 Apto 1002. Jatiuca Maceió / AL - Cep: 57.036.670 CNPJ: 05.453.610/0001-64 - I.E: 009.006.068-35 Tel.: Fernanda Cabral (82) 99966-5000 E mail: <a href="mailto:fernandacabralrep@yahoo.com.br">fernandacabralrep@yahoo.com.br</a> Pernambuco André Araujo (81) 98685-0200 Diana (81)984117664 Correspondência Pernambuco: André Araujo Rua Perdiz, 05A QD. D45 - Bairro : Ouro Preto Cep: 53370-370 – Olinda / PE
AM	IONTECH SERV DE MANUT.EM EQUIP. MED. HOSP. LTDA EPP <b>TÉCNICA</b>	Avenida G, nº 110 - Bairro Alvorada Cep: 69043-100 Manaus/ AM CNPJ: 12.372.984/0001-10 - I.E: 05.360.891-7 Fone:(92) 99238-9646 – Marcos / Elton – (92) 4101-2853 E-mail: <a href="mailto:iontechmanaus@hotmail.com">iontechmanaus@hotmail.com</a>
BA	METARY MÁQUINAS E SERVIÇOS LTDA EPP <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua Rio Itapicuru, 11 - Monte Serrat CEP: 40425-080 Salvador/BA CNPJ: 96.704.754/0001-00 - I.E.: 057573797 Fone: COMERCIAL (71) 8106-4768 – (71) 3314-2568 E-mail: <a href="mailto:metarymaquinas@gmail.com">metarymaquinas@gmail.com</a>

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
CE/RN	MEDLIFE COM. SERV. EQUIP. HOSP. LTDA ME <b>COMERCIAL+TÉCNICA</b>	Av. Barão de Studart, 1421A, Aldeota CEP:60120-001 – Fortaleza / CE CNPJ: 04.331.316/0001-17 - I.E. 06.679.385-8 Fone: Marilene (85) 8790-8850 / Alexandre (85) 9736-0088 / Aguiar (85) 8714-6934 / Luís Carlos (85) 9955-9490 / (85) 3217-2172 E-mail: <a href="mailto:assistenciatecnica@medlifece.com.br">assistenciatecnica@medlifece.com.br</a> <a href="mailto:alexandre@medlifece.com.br">alexandre@medlifece.com.br</a> ENDEREÇO/ENVIO MATERIAL: MEDTÉCNICA Rua 09 -nº 525 – Loteamento Santiago de Compostela – Fortaleza/CE – CEP: 60743-755
DF	JL&B LOGÍSTICA E REPRES. LTDA-ME <b>COMERCIAL+TÉCNICA</b>	Av. José de Alencar, s/nº esquina c/ R. Artur de Azevedo Qd 87 Lt 11 - Cid Satélite São Luiz Cep: 74920-330 Aparecida de Goiânia / GO CNPJ: 03.581.869/0001-65- I.E.10482552-9 - I.M:1006739 Fone: 62 - 98268-3139 / 73 - 99811-4193 E-mail: <a href="mailto:jlbgoiania2@hotmail.com">jlbgoiania2@hotmail.com</a>
ES	S2 SAÚDE LTDA. ME <b>COMERCIAL</b>	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2796 SI 201 Jesus de Nazaré CEP: 29052-015 Vitória/ES CNPJ: 16.740.031/0001-19 - I.E: 083061452 Fone: (27) 98147-6896 - (27) 3029-9050 E-mail: <a href="mailto:rogerio@s2saude.com.br">rogerio@s2saude.com.br</a> ; <a href="mailto:financeiro@s2saude.com.br">financeiro@s2saude.com.br</a>
ES	TEC BRASIL EIRELI <b>TÉCNICA</b>	Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2812 Bom Jesus de Nazareth Cep: 29052-015 Vitória/ES CNPJ: 02.360.051/0001-50 - I.E: 081.938.26-8  Fone: (27) 98147-6896 / Giselly – (27) 98157-0055 - (27) 3029-9040 E-mail: <a href="mailto:estoque@tecbrasiles.com.br">estoque@tecbrasiles.com.br</a> <a href="mailto:contrato@tecbrasiles.com.br">contrato@tecbrasiles.com.br</a> <a href="mailto:ates@tecbrasiles.com.br">ates@tecbrasiles.com.br</a>
GO	MEDICENTER PRODUTOS HOSPITALARES LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Av. C 233 nº 390 Qd. 561 Lote 03 Jd. América Cep: 74290-040 Goiânia / GO CNPJ: 01.676.238/0001-02 - I.E.: 10146838-5  Fone: (62) 3251-1261 / 0088 - José Carlos / Carlos: (62) 99977-9911 – Carla (62) 98111-3335 – (62) 99620-0088– Corporativo  E-mail: <a href="mailto:vendas@medicentergo.com.br">vendas@medicentergo.com.br</a>

MA	J.C.S ALCÂNTARA <b>COMERCIAL + TÉCNICO</b>	Av. Jeronimo de Albuquerque, nº 25 Sala 721 Ed. Pátio Jd. Torre Hyde Park Cohafuma CEP: 65071-750 São Luís/MA  CNPJ: 03.022.138/0001-80 I.E.: 12.687.278-3  Fone: (98) 8820-2110 Alcantara – (98) 98829.2110  E-mail: <a href="mailto:pauloalcantara1925@gmail.com">pauloalcantara1925@gmail.com</a>
----	---	--

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
MG	ORTOTEC HOSPITALAR LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua João Lirio dos Santos, 13 Venda Nova Cep: 31510-400 Belo Horizonte/MG CNPJ: 48.937.496/0001-50 / IE.: 0045086210062 Fone: (Enilson:(31) 99908-4008 / (31) 97228-5566 – (31) 99234-7000 E-mail: <a href="mailto:comercial@ortotechospitalar.com.br">comercial@ortotechospitalar.com.br</a>
MG	GH-TEC MANUTENÇÃO E VENDAS DE EQ. HOSP. LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua 1 de Julho nº 91 Lj. 01 Aparecida Cep: 31235-130 Belo Horizonte/MG  CNPJ: 40.135.233/0001-16 – IE: 39229140040  Fone: Eustáquio (31) 8349-2322 / Neumarkt (31) 8436-0204 (31) 3657-9383  E-mail: <a href="mailto:ghtec.adm@gmail.com">ghtec.adm@gmail.com</a>
MS	MÚLTIPLA EQUIP. HOSP. LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua Pirizal nº 55 – Monte carlo CEP 79022-126 Campo Grande / MS  CNPJ: 06.190.145/0001-89 / I.E.: 28.329998-3  Fone: Eduardo (67) 98436-4486/ (67) 3029-0505  E-mail: <a href="mailto:multipla.hospitalar@gmail.com.br">multipla.hospitalar@gmail.com.br</a>
MT	MT MED <b>TÉCNICA</b>	Av Manoel José de Arruda n.675 Bairro Bela Marina CEO 78070.305 Cuiabá MT  CNPJ: 38.024.234/0001-41  Fone: Gilvan (65) 9693-9416  Email: <a href="mailto:mtmed.assistencia@gmail.com">mtmed.assistencia@gmail.com</a>
MT	L.P COM. E PRESTAÇÃO DE SERV. LTDA EPP <b>COMERCIAL</b>	Rua: Fenelon Muller, nº 173 – Dom Aquino - Cuiabá / MT - CEP: 78015-090 CNPJ: 10.832.896/0001-29 - I.E.:13.371.766-6 Fone: (65) 3027-2090 – Carlos / Felippe E-mail: <a href="mailto:televendas@lpcomercio.com">televendas@lpcomercio.com</a> : <a href="mailto:licitacao5@lpcomercio.com">licitacao5@lpcomercio.com</a> ; <a href="mailto:carlos.rodrigues08@hotmail.com">carlos.rodrigues08@hotmail.com</a>
PA/AP	PLENITUDE ASSISTÊNCIA TÉCNICA LTDA. <b>TÉCNICA + COMERCIAL</b>	R. Leopoldo Teixeira nº 08 – Centro Cep: 67030-025 – Ananindeua / PA CNPJ: 83.323.238/0001-85 I.E.: 15179525-8 Fone: Wilson (91) 9297-0808 – (91) 3348-1439 – (91) 99392-8635 Antônio Mendes e-mail: <a href="mailto:vendas@plenitudehospitalar.com.br">vendas@plenitudehospitalar.com.br</a> <a href="mailto:vendas.plenitudehospitalar@gmail.com">vendas.plenitudehospitalar@gmail.com</a>

PB	HBL VENDAS E SERV. DE ART. MED. E ORTOP. LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua Otacílio de Albuquerque nº 219 Torre Cep: 58040-720 João Pessoa/PB  CNPJ: 05.000.571/0001-40 I.E: 16.134.659-6  Fone: (83) 3244-4033 - Ana Michelle (83) 99129-8638- Homero (83) 99981-7175  E-mail: <a href="mailto:admninistrativo@hblmed.com.br">admninistrativo@hblmed.com.br</a> ; <a href="mailto:laboratorio@hbl.com.br">laboratorio@hbl.com.br</a>
----	--	---

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
PE	WAGNER FERNANDES SALES DA SILVA & CIA LTDA  EPP <b>TÉCNICA</b>	Rua Antonio Cabral de Souza nº 350 – VL Torres Galvão Cep: 53403-610 – Paulista/PE CNPJ: 18.204.483/0002-92 - I.E: Isento Fone: (82) 3221-3881-Fixo - (82) 98844-3795 Sra. Regina (82) 99640-4315/ (82) 99610-0007 Sr. Osman Técnico  E-mail: <a href="mailto:regina@wtechmedical.com.br;">regina@wtechmedical.com.br;</a> <a href="mailto:osmanlopescarp@hotmail.com">osmanlopescarp@hotmail.com</a>
PI	NARAMED COM. E REPRES. LTDA.  <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	R. Santa Luzia, 2945 Ilhotas 64.014-073-Teresina –PI  CNPJ: 41.257.114/0001-07 I.E: 19.421.188-6  Fone: Dorgival (86) 86-99482-5069 / (86) 3221-7405  E-mail: <a href="mailto:naramedequipamentos@gmail.com">naramedequipamentos@gmail.com</a>
PR	RM EQUIPAMENTOS HOSPITALARES LTDA ME  <b>TÉCNICA</b>	Rua São Vicente, 533 Jd. Palmares Cep:86025-040 Londrina/PR  CNPJ:10.682.525/0001-08 – IE:9047267703  Fone: Marcia (43) 9641-0880 – (43) 3339-9780  E-mail: <a href="mailto:admrmhospitalar@gmail.com">admrmhospitalar@gmail.com</a> ; <a href="mailto:contatormhospitalar@gmail.com">contatormhospitalar@gmail.com</a>
PR	TOTALLI - EDUARDO DAMIÃO CAVALLI  <b>COMERCIAL</b>	Rua Senador Souza Naves, 990 Sala 101Centro Cep: 86010-160 Londrina/PR  CNPJ: 85.511.210/0001-05 - IE: 902.90249-09  Fone: Eduardo 41 9974-4995 / (43) 3301-6960  E-mail: <a href="mailto:cavalli9@hotmail.com">cavalli9@hotmail.com</a>  <b>ENDEREÇO CORRESPONDÊNCIA:</b> Rua Cambará, 266 Ap..201 Juveve Cep: 80030-380 Curitiba/PR
PR	SYSTEMED - COMERCIO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS MEDICOS LTDA.  <b>TÉCNICA</b>	AVenida Angelina Ricci Vezozzo 1255 CEP: 86087-340- Londrina/ PR  Telefone: (43) 3334- 3399 – (43) 9961-4212  CNPJ: 36.171.546/0001-52  E-mail: <a href="mailto:systemed@sercomtel.com.br">systemed@sercomtel.com.br</a>

RJ	<p>DAISSER EQUIP. E SERV. LTDA.</p> <p><b>COMERCIAL + TÉCNICA</b></p>	<p>R. Coronel Duarte da Silveira, 839 Bingen Cep: 25665-470 Petrópolis/RJ</p> <p>CNPJ: 07.099.475/0001-26 - I.E.: 77.834.850</p> <p>Fone: Sérgio (24) 99841-7568 / (24) 99944-5594 / (24) 2231-2153 / (24) 2237-8717</p> <p>E-mail: <a href="mailto:daisser@daisser.com.br">daisser@daisser.com.br</a></p>
----	---	--

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
RO	TECHMED ELETRÔNICA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua Joaquim Pinheiro Filho, 4058 Village do Sol II Cep: 76964-486 Cacoal/RO  CNPJ: 12.704.512/0001-18 - I.E: 3176291  Fone: Wanderson 69 9352-9175 / (69) 3443-5887 / (69) 99389-6081 E-mail: <a href="mailto:samuel@techmedengenharia.com.br">samuel@techmedengenharia.com.br</a> <a href="mailto:thiago@techmedengenharia.com.br">thiago@techmedengenharia.com.br</a> <a href="mailto:compras@techmedengenharia.com.br">compras@techmedengenharia.com.br</a> <a href="mailto:faturamento@techmedengenharia.com.br">faturamento@techmedengenharia.com.br</a>
RR	TECHNOVA COM E SERV HOSPITALAR <b>COMERCIAL+ TÉCNICA</b>	Rua Arnaldo Brandão, 71 São Francisco Cep: 69305-080 Boa Vista / RR CNPJ: 20.511.708/0001-14 - E: 240.262.488 Fone: (95) 3624-1063 / Fabrícia (95) 9154-0713 E-mail: <a href="mailto:fabricia.medeiros@tcnv.com.br">fabricia.medeiros@tcnv.com.br</a> ; <a href="mailto:technovacomercio@gmail.com">technovacomercio@gmail.com</a>
RS	R.R. GORSKI & CIA LTDA <b>TÉCNICA</b>	Av. Luiz Moschetti nº 310 VI. João Pessoa Paternon Cep: 91510-590 Porto Alegre / RS CNPJ: 08.984.579/0001-86 I.M.: 23.414.529 I.E.096/31.94.976 Fone: (51) 3318-2583 Robson (51) 99956-6140 E-mail: <a href="mailto:1rrgorski@gmail.com">1rrgorski@gmail.com</a>
RS	HOSPITRADE DIST. DE EQUIP. HOSP. LTDA <b>COMERCIAL</b>	Rua São Manoel, 1994 Santana CEP: 90620-110 Porto Alegre/RS CNPJ: 00.512.898/0001-87 - I.E.: 096/2476854 Fone: Saara (54) 991512109 / Ester (51) 9971-2806 (51) 3223-0460 E-mail: <a href="mailto:vendas@hospitrade.com.br">vendas@hospitrade.com.br</a>
SC	W&Z COM. E SERV. HOSP. LTDA EPP <b>COMERCIAL + TÉCNICO</b>	Rua Nascente do Sol, 500 Ponte do Imaruim Cep: 88130-570 Palhoça/SC  CNPJ: 05.968.162/0001-31 - I.E.: 254.707.319  Fone: Alexandre (48) 9981-3892 / (48) 3342-2024 / (48) 3342-0383 E-mail: <a href="mailto:assistec@wzhospitalar.com">assistec@wzhospitalar.com</a> ; <a href="mailto:alexandre@wzhospitalar.com">alexandre@wzhospitalar.com</a>
SE	MC EQUIPAMENTOS HOSP. <b>COMERCIAL+TÉCNICA (EXCETO MESA E FOCO)</b>	R. Delmiro Gouveia nº 1004 Pavilhão Superior - Coroa do Meio Cep: 49035-810 Aracaju – SE  CNPJ: 11.738.593/0001-04 - I.E: 27.126.953-7  Fone: (79) 3222-3070  E-mail: <a href="mailto:marcia.moreira@mchospitalar.com.br">marcia.moreira@mchospitalar.com.br</a> <a href="mailto:dante.moreira@mchospitalar.com.br">dante.moreira@mchospitalar.com.br</a>
SP	<b>ASSIST. TÉCNICA ORTOSÍTESE</b>	Fone: (11) 3948-4000 Ramal: 4028 /4003  Celular: (11) 98972-6094- (11) 91355-8496 E-mail: <a href="mailto:sandra.pavao@ortosintese.com.br">sandra.pavao@ortosintese.com.br</a> <a href="mailto:juciene.witjes@ortosintese.com.br">juciene.witjes@ortosintese.com.br</a>

		<a href="mailto:anderson.pereira@ortosintese.com.br">anderson.pereira@ortosintese.com.br</a>
--	--	--

REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
SP	AMANDA DOS SANTOS GIANINI MANUT. ME (AMADEU) <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	R Alto do Rio Bravo, 312 Jd. Bandeirantes CEP: 02994-000 São Paulo / SP  CNPJ: 15.047.359/0001-91  Fone: (11) 98558-8215 Amadeu Gianini / Amanda (11) 3947-9510 / (11) 965878760  E-mail: <a href="mailto:contato@gianinimanutencao.com.br">contato@gianinimanutencao.com.br</a>
SP	BIOCOM COM. E REP. EIRELI EPP <b>COMERCIAL</b>	Rua Paracatu, 309 - CJ 111 - Parque Imperial - São Paulo/SP - CEP04302-020 IE - 138.571.813.113  Fixo 11 5586-8700 - Angélica - 95695-3333  E-mail: <a href="mailto:fabio@gers.com.br">fabio@gers.com.br</a> ; <a href="mailto:atecnica@gers.com.br">atecnica@gers.com.br</a> ; <a href="mailto:comercial@gers.com.br">comercial@gers.com.br</a>
SP	EBT TECNOLOGIA EIRELLI <b>TÉCNICA</b>	Av. Miguel Estefano nº 788 Frente Saúde CEP: 04301-000 São Paulo/SP  CNPJ: 04.274.388/0001-70   I.E 116.110.238.113  Fone: (11) 2935-0020- 11 98608-3798  E-mail: <a href="mailto:atecnica@gers.com.br">atecnica@gers.com.br</a> <a href="mailto:rt.at@gers.com.br">rt.at@gers.com.br</a>
SP	CIRÚRGICA NEVES LTDA EPP <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	Rua 24 de Dezembro, 1360- Alto Cafetal Cep:17504-010 Marília / SP  Odair Donizeti Neves – Rua Lupércio Garrido, nº 183 Ap. 263 Barbosa Cep: 17501-443 Marilia/SP  CNPJ:04.182.003/0001-44 - I.E.: 438.194.872.116  Fone: Odair (14) 99601-2990 (14) 3413-2483- 14-99651-4835  E- mail: <a href="mailto:assistenciatecnica@cirurgicaneves.com.br">assistenciatecnica@cirurgicaneves.com.br</a> ; <a href="mailto:vendas.cirneves@terra.com.br">vendas.cirneves@terra.com.br</a>
SP	CIRÚRGICA ÁVILA COM. DE EQUIP. HOSP. LTDA <b>COMERCIAL</b>	Rua Padre Euclides, 671 CEP:14080-200 Ribeirão Preto / SP  CNPJ: 56.885.940/0001-60 - IE: 582.236.294.114  Fone: João Ávila: (16) 99791-3984 / (16) 3636-5412  E-mail: <a href="mailto:avila@convex.com.br">avila@convex.com.br</a>



REGIÃO	REPRESENTANTE	CONTATO
SP	JOSÉ ROGÉRIO GONÇALVES ME <b>TÉCNICA</b>	Av. Ettore e Aurora Coraucci, nº 133 Pq. das Figueiras Cep: 14066-180 Ribeirão Preto/SP  CNPJ: 67.493.643/0001-95 Insc. Estadual: 582.323.337.115  Fone: (16) 3975-6565 Luciana /José Rogério (16) 98131-4600  Email: <a href="mailto:assistencia@hosptecsolucoes.com">assistencia@hosptecsolucoes.com</a> <a href="mailto:financeiro@hosptecsolucoes.com">financeiro@hosptecsolucoes.com</a>
SP	RONATEC COM. E SERV. EQUIP. HOSP. LTDA ME <b>TÉCNICA+ COMERCIAL</b>	R. Plácido Barbosa, 146, VI. Carrão Cep: 08340-550 São Paulo/SP  CNPJ: 07.755.690/0001-38 I.E.: 149.460.901.116  Tel.: (11) 2753-9392 / Natanael (11) 98984-3489  <a href="mailto:ronatec.manutencao@gmail.com">e-mail: ronatec.manutencao@gmail.com</a>
SP	OPEN MEDIC COM. E MANUTENÇÃO DE EQ. MÉDICOS LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICA</b>	R. Manoel Coelho, 500 Bl. 1 Andar 1 Conj. 107/108 Centro Cep: 09510-101 São Caetano do Sul / SP  CNPJ: 44.952.746/0001-70 - E: 636.482.960.111  Fone: (11) 5594-5810/ Dina (11) 94765-2840  e-mail: <a href="mailto:dina@atnatech.com.br">dina@atnatech.com.br</a> <a href="mailto:comercial@openmedic.com.br">comercial@openmedic.com.br</a>
SP	WORK AND LIFE COM. LTDA <b>COMERCIAL + TÉCNICO</b>	Av. Presidente Kennedy, 2491 Santa Maria CEP: 09561-200 São Caetano do Sul / SP  CNPJ: 02.690.085/0001-02 - I.E.: 636.284.574.115  Fone: Nilmar (11) 98139-0004 / (11) 4220-6060  <a href="mailto:bruno@workandlife.com.br">E-mail: bruno@workandlife.com.br</a>



**Ortosintese Indústria e Comércio Ltda.**

Rua Professor Afonso José Fioravanti, nº 63 - São Paulo - SP

Brasil Tel.: +55 11 3948.4000 - Fax: +55 11 3948.4029

[vendas.equipamentos@ortosintese.com.br](mailto:vendas.equipamentos@ortosintese.com.br) - [www.ortosintese.com.br](http://www.ortosintese.com.br)

V.10 - 06/2024