



## ***DERMOTONUS SLIM***

**Fabricado por IBRAMED**  
**Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos LTDA**  
**ANVISA nº 10360319002**  
**18 de janeiro de 2024**  
**8ª edição \_Rev01\_AN**

# SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO .....	3	4.3	LIMPEZA DO EQUIPAMENTO.....	14
1.1	INTRODUÇÃO .....	3	4.3.1	LIMPEZA DO EQUIPAMENTO, DOS CABOS E TUBO ESPIRALADO .....	14
1.2	CEFAI - CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO AVANÇADA IBRAMED .....	3	4.3.2	LIMPEZA DAS VENTOSAS E PONTEIRAS DIAMANTADAS .....	14
1.3	PREFÁCIO .....	4	4.4	MÉTODO DE ESTERILIZAÇÃO (PONTEIRAS DIAMANTADAS) .....	14
1.4	DESCRIÇÃO DO PRODUTO .....	5	5	ACESSÓRIOS .....	16
1.5	DESEMPENHO ESSENCIAL .....	5	5.1	ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO.....	16
2	RESPONSABILIDADE DE USO DE EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS .....	6	5.2	ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO.....	17
2.1	RESTRIÇÃO DE USO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS .....	6	5.3	ACESSÓRIOS OPCIONAIS VENDIDOS SEPARADAMENTE.....	18
3	ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM.....	7	5.4	PARTES APLICADAS .....	19
3.1	DEFINIÇÃO DE SÍMBOLOS .....	7	5.4.1	VENTOSAS CORPORAIS .....	19
3.2	LISTA DE FIGURAS.....	9	5.4.2	VENTOSAS DE VIDRO.....	19
3.3	LISTA DE ABREVIATURAS .....	10	5.4.3	PONTEIRAS PARA CANETA DIAMANTADA .....	20
3.4	ENTENDENDO A ROTULAGEM.....	10	5.4.4	PONTEIRA PARA CANETA EXTRATORA.....	20
3.4.1	TRADUÇÃO DA ROTULAGEM.....	10	6	INSTALAÇÃO .....	21
3.4.2	ROTULAGEM DO EQUIPAMENTO .....	11	6.1	ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA .....	21
3.4.2.1	VISTA ANTERIOR.....	11	6.1.1	DIMENSÕES .....	21
3.4.2.2	VISTA POSTERIOR.....	12	6.1.2	DESCRIÇÃO ELÉTRICA DO EQUIPAMENTO .....	21
4	CUIDADOS.....	13	6.1.3	CONFORMIDADE REGULAMENTAR .....	21
4.1	TRANSPORTE.....	13	6.2	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.....	22
4.2	ARMAZENAMENTO.....	13	6.2.1	ORIENTAÇÕES SOBRE A COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA .....	22
4.2.1	ARMAZENAMENTO DO EQUIPAMENTO.....	13			
4.2.2	ARMAZENAMENTO DOS CABOS , TUBO ESPIRALADO E ACESSÓRIOS .....	13			

# SUMÁRIO

6.2.2	INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA POTENCIAL.....	22	8.3.1	MASSAGEM MECÂNICA.....	40
6.3	CUIDADOS COM O SEU EQUIPAMENTO.....	30	8.3.2	MICRODERMOABRASÃO (PEELING DE DIAMANTE).....	40
6.4	INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO.....	30	8.3.3	ESPECIFICAÇÕES DO VÁCUO.....	41
6.5	UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO PREVISTO PELO FABRICANTE.....	31	8.4	ORIENTAÇÃO.....	41
7	RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO.....	32	8.5	ÁREAS DE TRATAMENTO.....	41
7.1	INDICAÇÕES.....	32	8.6	PREPARAR O PACIENTE PARA A TERAPIA.....	42
7.2	CONTRAINDICAÇÕES.....	32	8.7	TÉCNICAS DE APLICAÇÃO.....	42
7.3	PRECAUÇÕES.....	32	8.7.1	MASSAGEM MECÂNICA.....	42
7.4	REAÇÕES ADVERSAS.....	33	8.7.2	MICRODERMOABRASÃO (PEELING DE DIAMANTE).....	43
7.5	PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	34	8.7.3	CANETA EXTRATORA.....	44
7.6	ADVERTÊNCIAS.....	36	8.8	FINALIZANDO A TERAPIA.....	44
7.7	INSPEÇÕES PREVENTIVAS.....	36	9	COMANDOS, INDICAÇÕES E CONEXÕES DO EQUIPAMENTO.....	46
7.8	FATORES QUE AFETAM O TRATAMENTO.....	36	9.1	CONTROLES E CONEXÕES DO EQUIPAMENTO DERMOTONUS SLIM.....	46
7.9	PERFIL DO PACIENTE.....	36	9.2	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	48
7.10	PERFIL DO USUÁRIO.....	36	10	PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO.....	49
7.11	CONDIÇÕES DE USO.....	37	10.1	PREPARANDO O EQUIPAMENTO.....	49
8	ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE.....	38	10.1.1	CONECTANDO O CABO DE ALIMENTAÇÃO AO EQUIPAMENTO.....	49
8.1	ACESSÓRIOS USADOS NA TERAPIA.....	38	10.1.2	CONECTANDO O CABO DE ALIMENTAÇÃO A FONTE DE ENERGIA.....	49
8.1.1	MASSAGEM MECÂNICA.....	38	10.1.3	CONECTANDO OS CABOS AO EQUIPAMENTO..	50
8.2	ACESSÓRIOS OPCIONAIS.....	39	10.1.4	ENCAIXE DOS ACESSÓRIOS DA MASSAGEM MECÂNICA.....	50
8.2.1	MICRODERMOABRASÃO (PEELING DE DIAMANTE).....	39			
8.2.2	CANETA EXTRATORA.....	39			
8.3	ORIENTAÇÃO SOBRE A TÉCNICA.....	40			

# SUMÁRIO

10.1.5 ENCAIXE DOS ACESSÓRIOS DA MICRODERMOABRASÃO (PEELING DE DIAMANTE) .....	51
10.1.6 DESCONECTANDO OS ACESSÓRIOS DO TUBO ESPIRALADO .....	51
10.2 PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO .....	52
10.2.1 EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO.....	53
10.2.1.1 MASSAGEM MECÂNICA .....	53
10.2.2 EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO COM OS ACESSÓRIOS OPCIONAIS.....	55
10.3 IDIOMA.....	56
11 PROTEÇÃO AMBIENTAL .....	57
11.1 RISCOS DE CONTAMINAÇÃO.....	57
11.2 INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS.....	57
12 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	58
12.1 TABELA DE POSSÍVEIS PROBLEMAS .....	58
12.2 TROCANDO O FUSÍVEL DE PROTEÇÃO .....	59
13 MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA .....	60
13.1 MANUTENÇÃO.....	60
13.2 MANUTENÇÃO PERIÓDICA REALIZADA PELO OPERADOR.....	60
13.3 ASSISTÊNCIA TÉCNICA .....	60
13.4 TERMO DE GARANTIA.....	61
14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63

# 1 - APRESENTAÇÃO

## 1.1 INTRODUÇÃO

Somos uma empresa originalmente brasileira produtora de equipamentos para as áreas de reabilitação física, estética e medicina estética. Toda a nossa linha de produtos é concebida a partir dos mais atuais conceitos científicos relacionados a diversos tipos de tratamentos. Agregando o mais alto valor tecnológico e muita qualidade para que os resultados possam ser observados pelos diferentes profissionais usuários durante os procedimentos realizados junto aos pacientes.

A **IBRAMED** conta com consultores clínicos altamente capacitados a ministrarem cursos e treinamentos sobre os mais diversos temas de interesse do profissional. O **CEFAI**, (**Centro de Estudos e Formação Avançada IBRAMED**) colabora com essa prática abordando temas diversos e ao mesmo tempo desenvolvendo mais aplicabilidades terapêuticas para os diversos equipamentos, assim agregamos valor a nossos produtos, por meio da produção e transmissão de conhecimento.

## 1.2 CEFAI - CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO AVANÇADA IBRAMED

Os equipamentos **IBRAMED** contêm mais do que tecnologia, contém conhecimento! Cientificidade é o diferencial, é valor agregado para efetivamente aproveitar benefícios, garantir segurança ao paciente e deste modo potencializar resultados. A **IBRAMED** desenvolve produtos com suporte científico dos mais recentes estudos publicados nos mais importantes periódicos científicos das áreas biológicas, saúde e exatas.

O acesso a esse conhecimento é garantido via **CEFAI** (**Centro de Estudos e Formação Avançada IBRAMED**) cujo objetivo é fornecer suporte técnico-científico e literatura atualizada sobre as terapias e suas aplicabilidades, sempre respeitando os critérios clínicos de escolha de tratamentos.

O **CEFAI** considera fundamental o desenvolvimento pessoal e profissional de todos os seus parceiros e clientes e em função disso convida estudantes e profissionais das áreas de reabilitação física, estética, fisioterapia dermatofuncional e medicina estética a participarem de seus cursos livres, workshops e dos melhores cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* nas áreas de reabilitação física e estética.



# 1- APRESENTAÇÃO

Atenção especial é dada aos interessados em visitar a nossa estrutura. Estaremos ao seu lado para apoio incondicional para o seu desenvolvimento profissional.

Estamos à disposição para atendê-los!

Contato – [cefai@conexaocefai.com.br](mailto:cefai@conexaocefai.com.br)

[www.conexaocefai.com.br](http://www.conexaocefai.com.br)

Agradecemos,

**IBRAMED – Questão de respeito!**



## 1.3 PREFÁCIO

Estas instruções de uso permitem ao usuário o eficiente uso do **DERMOTONUS SLIM**.

Os usuários devem ler, entender e seguir as informações contidas nestas instruções de uso para cada modalidade de tratamento disponível, bem como as indicações, contraindicações, advertências e precauções.

As especificações e orientações contidas nestas instruções de uso estão em vigor na data de sua publicação. Estas instruções podem ser atualizadas a qualquer momento, a critério do fabricante. Visite nosso site para atualizações.



# 1- APRESENTAÇÃO

## 1.4 DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O **DERMOTONUS SLIM** é um equipamento microcontrolado que apresenta as seguintes modalidades: **MASSAGEM MECÂNICA** e **MICRODERMOABRASÃO (PEELING DE DIAMANTE)** desenvolvido para atuar nas áreas de estética, fisioterapia dermatofuncional, biomedicina estética e medicina estética.

O equipamento foi desenvolvido para ser utilizado por médicos, fisioterapeutas, esteticistas, biomédicos ou por quaisquer profissionais da área da saúde, profissionais de serviço de saúde ou profissionais de serviço de interesse para saúde, devidamente habilitados segundo legislação e/ou conselho de classe vigente do país.

Devido as constantes modificações nas legislações dos Conselhos Federais e Regionais de cada profissional é necessário que o usuário verifique quais procedimentos estão regularizados.

## 1.5 DESEMPENHO ESSENCIAL

O equipamento em condições indicadas de uso e com as revisões em dia, deve manter todas as informações exibidas de forma clara e objetiva no display. O software do equipamento deve manter preservada a curva de calibração do sensor de pressão negativa. Para a saída de vácuo, as frequências do modo pulsado, bem como a leitura da pressão negativa da saída, devem estar operando dentro da tolerância de 20% definida para o equipamento.

Caso o desempenho essencial seja perdido ou degradado poderá ocorrer atraso / interrupção da terapia ocasionada pela falha do equipamento, consequentemente tornando o tratamento ineficaz. Pode causar irritabilidade cutânea, hematomas ou desconforto ao paciente caso a pressão negativa da saída esteja operando em um nível maior do que o mostrado pelo display do equipamento.



## 2 - RESPONSABILIDADE DE USO DE EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS

---

### 2.1 RESTRIÇÃO DE USO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS

O equipamento foi desenvolvido para ser utilizado por médicos, fisioterapeutas, esteticistas, biomédicos ou por quaisquer profissionais da área da saúde, profissionais de serviço de saúde ou profissionais de serviço de interesse para saúde, devidamente habilitados segundo legislação e/ou conselho de classe vigente do país.

Devido as constantes modificações nas legislações dos Conselhos Federais e Regionais de cada profissional é necessário que o usuário verifique quais procedimentos estão regularizados.

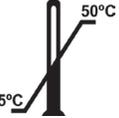
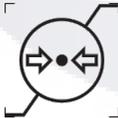
O profissional devidamente licenciado será responsável pelo uso e operação do equipamento. A **IBRAMED** não faz representações referentes a leis e regulamentações federais, estaduais ou locais que possam se aplicar ao uso e operação de qualquer equipamento eletromédico. O uso de equipamentos eletromédicos deve seguir as normas locais, estaduais e federais de cada país.

O profissional devidamente licenciado, assume total e pleno compromisso em contatar as agências certificadoras locais para determinar qualquer credencial requerida por lei para o uso clínico e operação deste equipamento..



# 3 - ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM

## 3.1 DEFINIÇÃO DE SÍMBOLOS

	Frágil, manuseie com cuidado.		Manual do operador; instruções de uso.
	Este lado para cima.		Endereço do Fabricante.
	Limite de temperatura.		Limitação de umidade.
	Mantenha longe da chuva.		Limitação de pressão atmosférica.
	Empilhamento máximo do equipamento.		Selo de certificação brasileira.
	Não use se a embalagem estiver danificada.		Selo de certificação brasileira.
			Número de série.



### 3- ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM



Símbolo geral de advertência.



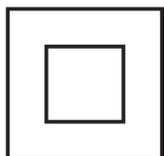
Atenção.



Advertência, eletricidade.

**IP20**

Protegido contra objetos sólidos estranhos de diâmetro 12,5mm e maior. Não é protegido contra gotejamento, jatos e imersão em água.



Equipamento Classe II.



Sinal geral de proibição.



Proibido Sentar.



Indica: Desligado (sem tensão elétrica de alimentação).



Indica: Ligado (com tensão elétrica de alimentação).



Volts em corrente alternada.



Rede Elétrica em corrente alternada.



Referir-se ao manual/livreto de instruções.  
Nota: Siga as instruções para utilização.



Parte aplicada tipo BF.



Não reutilizar.



### 3- ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM

#### 3.2 LISTA DE FIGURAS

Imagem 1.	Ventosas corporais.....	19	Imagem 10.	Técnica de aplicação Microdermoabrasão (Peeling de Diamante).....	43
Imagem 2.	Ventosas de vidro. ....	19	Imagem 11.	Técnica de aplicação da caneta extratora. ..	44
Imagem 3.	Ponteiras para caneta diamantada.....	20	Imagem 12.	Vista frontal.....	46
Imagem 4.	Ponteira para caneta Extratora. ....	20	Imagem 13.	Vista Posterior.....	46
Imagem 5.	A, Adaptador de ventosas para os aplicadores ventosa corporal e ventosa de vidro; B, Peneira filtro; C, Ventosa (diâmetro 60 mm), D, Ventosa de esferas; E, Ventosa rolete 60mm; F, Ventosa rolete 50mm; G, Tubo espiralado azul; H, Ventosa bico de pato; I, Ventosa luneta 18mm; J, Ventosa luneta 12mm; K, Ventosa passarinho reto; L, Ventosa passarinho.....	38	Imagem 14.	Vista inferior.....	47
Imagem 6.	A, Caneta para ponteira diamantada; B, Ponteiras para microdermoabrasão: ponteira diamantada grande de 75 microns, ponteira diamantada pequena de 100 microns, ponteira diamantada pequena de 150 microns; .....	39	Imagem 15.	Conexão do cabo de alimentação ao equipamento.....	49
Imagem 7.	A, Caneta Extratora; B, ponteira descartável.....	39	Imagem 16.	Conexão do cabo de alimentação na rede elétrica.....	49
Imagem 8.	Técnica de aplicação corporal da Massagem Mecânica. ....	43	Imagem 17.	Conexão do tubo espiralado. ....	50
Imagem 9.	Técnica de aplicação facial da Massagem Mecânica (ventosa de vidro).....	43	Imagem 18.	Encaixe dos acessórios da Massagem mecânica.....	50
			Imagem 19.	Encaixe dos acessórios da Microdermoabrasão (Peeling de Diamante).51	
			Imagem 20.	Desconexão dos acessórios: A, Válvula push-in B, tubo espiralado azul conectado à válvula push-in; C, válvula push-in pressionada e tração do tubo espiralado azul no sentido oposto; D, tubo desconectado.....	52
			Imagem 21.	A e B, mensagens de apresentação do equipamento; C, tela default Dermotonus Slim53	



## 3- ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM

### 3.3 LISTA DE ABREVIATURAS

<b>A</b>	Ampère
<b>cm</b>	Centímetro
<b>Hz</b>	Hertz
<b>in</b>	Inch (Polegada)
<b>kg</b>	Quilograma
<b>kHz</b>	Kilohertz
<b>Min</b>	Minuto
<b>mmHg</b>	Milímetros de Mercúrio
<b>ms</b>	Milissegundos
<b>V</b>	Volt
<b>V~</b>	Tensão Alternada
<b>VA</b>	Volt Ampère
<b>°C</b>	Graus Celsius
<b>°F</b>	Graus Fahrenheit

<b>Fuse</b>	Fusível
<b>Interruption Capacity</b>	Capacidade de Ruptura
<b>Line</b>	Linha
<b>Next</b>	Avançar
<b>OFF</b>	Desligado
<b>ON</b>	Ligado
<b>Power Switch</b>	Interruptor de alimentação elétrica
<b>Pulse mode</b>	Modo Pulsado
<b>Pulse Repetition Rate</b>	Frequência de repetição de pulso
<b>Pulsed Vacuum</b>	Vácuo pulsado
<b>Pulses/Minute</b>	Pulsos/minuto
<b>Rated Current</b>	Corrente nominal
<b>Specifications of the Peeling and Vacuum Generator</b>	Especificações do gerador de Peeling e Vácuo
<b>Start</b>	Iniciar
<b>Stop</b>	Parar
<b>Treatment mode</b>	Modo de tratamento
<b>Type</b>	Tipo
<b>Vacuum Control</b>	Controle de Vácuo
<b>Vacuum output</b>	Saída de Vácuo
<b>Vacuum Therapy</b>	Terapia Vácuo

### 3.4 ENTENDENDO A ROTULAGEM

#### 3.4.1 Tradução da rotulagem

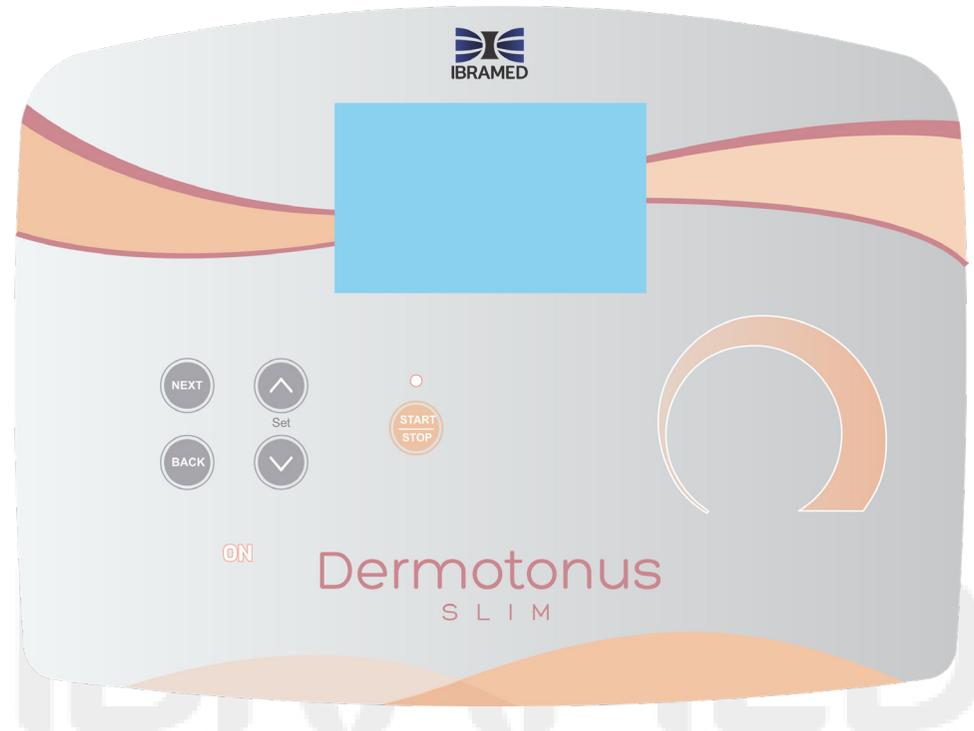
<b>Back</b>	Retornar
<b>Continuous Vacuum</b>	Vácuo Contínuo
<b>Diamond Peeling</b>	Peeling de Diamante
<b>Fast Action</b>	Ação rápida



# 3- ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM

## 3.4.2 Rotulagem do equipamento

### 3.4.2.1 Vista Anterior



# 3- ENTENDENDO DA SIMBOLOGIA, ABREVIATURAS E ROTULAGEM

## 3.4.2.2 Vista Posterior

**POWER SWITCH**  
I - ON  
O - OFF



**~ LINE**  
100-240 V~  
50/60 HZ  
250 VA



**FUSE**  
CURRENT: 5 A  
CAPACITY: 50 A  
TYPE: 20AG  
FAST ACTION  
250 V~

### ATENÇÃO

A IBRAMED não recomenda o uso de creme, óleo ou gel, pois o uso desses produtos pode diminuir o tempo de vida útil do equipamento e de seus acessórios, além da perda de sua garantia.

Este equipamento é dotado de filtro para impurezas e quando necessário deverá ser limpo. Para isso, retire-o e limpe o elemento filtrante com água e sabão. Recoloque o copo plástico no lugar. Sugerimos sempre limpar o filtro a cada aplicação.

### ATTENTION

IBRAMED does not recommend the use of cream, oil or gel because the use of these products can decrease the useful life of the equipment and can also cause the loss of its warranty. This equipment has a filter for impurities and must be cleansed the filtering element with water and soap. Replace the plastic cup in its place. We suggest that the filter is cleansed after each application.



## 4 - CUIDADOS

### 4.1 TRANSPORTE

O **DERMOTONUS SLIM** é enviado com os acessórios ao cliente em uma caixa. Após o recebimento, inspecionar a caixa, equipamento e acessórios para visualizar possíveis danos. Em caso de danos, mantenha todos os materiais de transporte, incluindo a embalagem e entre em contato com o agente responsável pela entrega da unidade. Todas as reclamações relativas a danos durante o transporte devem ser apresentadas diretamente a eles. O fabricante não será responsável por qualquer dano durante o transporte, não realizará ajustes a menos que uma reclamação formal adequada for apresentada pelo receptor contra o transportador. A caixa na qual o seu **DERMOTONUS SLIM** foi entregue foi especialmente concebida para proteger o equipamento durante o transporte. Guarde a embalagem de transporte no caso de precisar retornar seu equipamento para manutenção. Sugerimos que guarde a embalagem durante todo o período de garantia.

### 4.2 ARMAZENAMENTO

#### 4.2.1 Armazenamento do equipamento

- Evite locais sujeitos a vibrações.
- Evite ambientes úmidos, quentes e empoeirados.
- Não introduza objetos nos orifícios do dispositivo.
- Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento: 5 - 50° C/ 41 - 122° F.
- Faixa de umidade durante o transporte e armazenamento: 10 - 85%.

#### 4.2.2 Armazenamento dos cabos, tubo espiralado e acessórios

- Evite locais sujeitos a vibrações.
- Evite ambientes úmidos, quentes e empoeirados.
- Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento: 5 - 50° C/ 41 - 122° F.
- Faixa de umidade durante o transporte e armazenamento: 10 - 85%.



## 4- CUIDADOS

### 4.3 LIMPEZA DO EQUIPAMENTO



**Limpeza e desinfecção sempre devem ser feitas com o plugue do cabo de alimentação elétrica desligado da tomada de rede.**

#### 4.3.1 Limpeza do equipamento, dos cabos e tubo espiralado

- Desligue o equipamento da fonte de alimentação, limpe com um pano limpo umedecido com água e sabão antibacteriano suave.
- O procedimento de limpeza deve ser realizado sempre que necessário. A **IBRAMED** sugere a limpeza semanal do equipamento. Cabos e tubo espiralado devem ser limpos após cada sessão de tratamento.
- Não coloque o equipamento ou cabos em líquidos.

#### 4.3.2 Limpeza das ventosas e ponteiros diamantadas

- Lave os acessórios com água corrente.
- Limpe os acessórios com um pano limpo umedecido com água e sabão antibacteriano suave.
- O procedimento de limpeza deve ser realizado sempre que necessário. A **IBRAMED** sugere a limpeza dos acessórios após cada sessão de tratamento.

### 4.4 MÉTODO DE ESTERILIZAÇÃO (PONTEIRAS DIAMANTADAS)

- Realize a limpeza dos acessórios conforme descrito no item anterior.
- Seque-os com um pano limpo e macio.
- As peças devem ser acondicionadas individualmente em embalagens de papel grau cirúrgico devidamente registrado na ANVISA, adequadas para a esterilização a vapor.
- O tamanho da embalagem deve ser apropriado ao tamanho do dispositivo.
- A esterilização dos acessórios deve ser realizada em autoclave a vapor usando os seguintes parâmetros de ciclo:



## 4- CUIDADOS

Temperatura	Tempo de exposição	Tempo de secagem
121 °C	30 min	15 - 30 min

- As condições do ciclo na tabela acima são consideradas adequadas para alcançar uma SAL de 10<sup>-6</sup>.
- As ponteiros de inox não possuem restrição ao número de ciclos de autoclavagem. A restrição quanto ao número de ciclos é determinada de acordo com a vida útil do equipamento (5 ANOS). Se durante este período forem observados deformações mecânicas visíveis as peças deverão ser substituídas.
- A cada uso os acessórios devem ser verificados para determinar se apresentam condições de uso: verificar se existem vestígios de avarias nas ponteiros.
- É de responsabilidade do usuário final usar somente esterilizadores e acessórios (como envelope de papel grau cirúrgico de papel cirúrgico, indicadores químicos e indicadores biológicos que tenham sido aprovados pela ANVISA).
- A **IBRAMED** sugere que a esterilização desses acessórios seja realizada antes ou após cada sessão de tratamento.



O equipamento e seus acessórios deverão ser higienizados após o uso para evitar o risco de contaminação cruzada.



**As ponteiros da caneta extratora utilizadas durante a terapia são de uso único e não reutilizáveis, portanto devem ser descartadas em lixo específico após o uso.**



## 5 - ACESSÓRIOS

### 5.1 ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO

O **DERMOTONUS SLIM** da **IBRAMED** contém acessórios concebidos para satisfazer os requisitos de compatibilidade eletromagnética.

<b>CÓDIGO</b>	<b>QTD</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>
03017006	01	CABO PP FÊMEA I.E.C 2 X 0,75 X 1500 MM
03019012	01	FUSIVEL 20AG DE 5A
02039396	01	ADAPTADOR VENTOSA P/ DERMOTONUS
03025002	01	VENTOSA ROLETE 50MM
03025003	01	VENTOSA ROLETE 60MM
03025004	01	VENTOSA 60MM
03025005	01	VENTOSA DE ESFERAS
03025102	01	PENEIRA FILTRO DIAMETRO 18,5MM
03026054	01	TUBO ESPIRALADO PU 8 X 5 AZUL
03026107	01	CONJUNTO BANDEJA VENTOSA PARA DERMOTONUS
03038095	01	ORING 9,12 (INTERNO) X 3,53 (ESPESSURA)

**BIOCOMPATIBILIDADE** dos materiais em contato com o paciente de acordo com a norma (ISO 10993-1): A **IBRAMED** declara que as ventosas corporais e ventosas faciais, fornecidas com o equipamento não ocasionam reações alérgicas. As ventosas corporais e ventosas faciais devem ser somente colocados em contato com a superfície intacta da pele, respeitando-se um tempo limite de duração deste contato de 24 horas. Não existe risco de efeitos danosos às células, nem reações alérgicas ou de sensibilidade. As ventosas de Polipropileno e Poliacetal ou vidro não ocasionam irritação potencial na pele.



## 5- ACESSÓRIOS

---



A utilização de acessórios, cabos e aplicador diferentes daqueles para os quais o equipamento foi projetado podem degradar significativamente o desempenho das emissões e da imunidade. Sendo assim, **NÃO UTILIZAR** acessórios, cabos e aplicador do equipamento **DERMOTONUS SLIM** em outros equipamentos ou sistemas eletromédicos.

Os acessórios, cabos e aplicador descritos nestas instruções de uso são projetados e fabricados pela **IBRAMED** para uso somente com o equipamento **DERMOTONUS SLIM**.

### 5.2 ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO

Os acessórios de reposição são projetados para uso com o **DERMOTONUS SLIM**. Ao fazer o pedido, fornecer os respectivos códigos, descrição e quantidade desejada.

O uso de acessórios, cabos e aplicador que não os destinados para este equipamento específico podem degradar significativamente o desempenho das emissões e imunidade. Não use acessórios, cabos e aplicador do **DERMOTONUS SLIM** em outros equipamentos ou sistemas eletromédicos.



## 5- ACESSÓRIOS

### 5.3 ACESSÓRIOS OPCIONAIS VENDIDOS SEPARADAMENTE

O **DERMOTONUS SLIM** da **IBRAMED** apresenta acessórios opcionais que são vendidos separadamente e concebidos para satisfazer os requisitos de compatibilidade eletromagnética.

<b>CÓDIGO</b>	<b>QTD</b>	<b>DESCRIÇÃO DO ITEM</b>
03038027	01	CONJUNTO CANETA DIAMANTADA - ESTOJO DE 3 PONTEIRAS
03038412	01	CANETA EXTRATORA

**BIOCOMPATIBILIDADE** dos materiais em contato com o paciente de acordo com a norma (ISO 10993-1): A **IBRAMED** declara que a ponteira caneta diamantada, fornecidos com o equipamento não ocasionam reações alérgicas. A ponteira caneta diamantada deve ser somente colocada em contato com a superfície intacta da pele, respeitando-se um tempo limite de duração deste contato de 24 horas. Não existe risco de efeitos danosos às células, nem reações alérgicas ou de sensibilidade. O aplicador de Inox e ABS, a ponteira de PEAD / PP da caneta extratora e a Ponteira caneta diamantada não ocasionam irritação potencial na pele.

**NOTA:** Proibido a reutilização da ponteira descartável da caneta extratora, descarte-a em lixo específico após o uso.



## 5- ACESSÓRIOS

### 5.4 PARTES APLICADAS

**PARTE APLICADA:** Parte do **DERMOTONUS SLIM** que em utilização normal necessariamente entra em contato físico com o paciente para que o equipamento ou o sistema realize sua função.

#### 5.4.1 Ventosas corporais

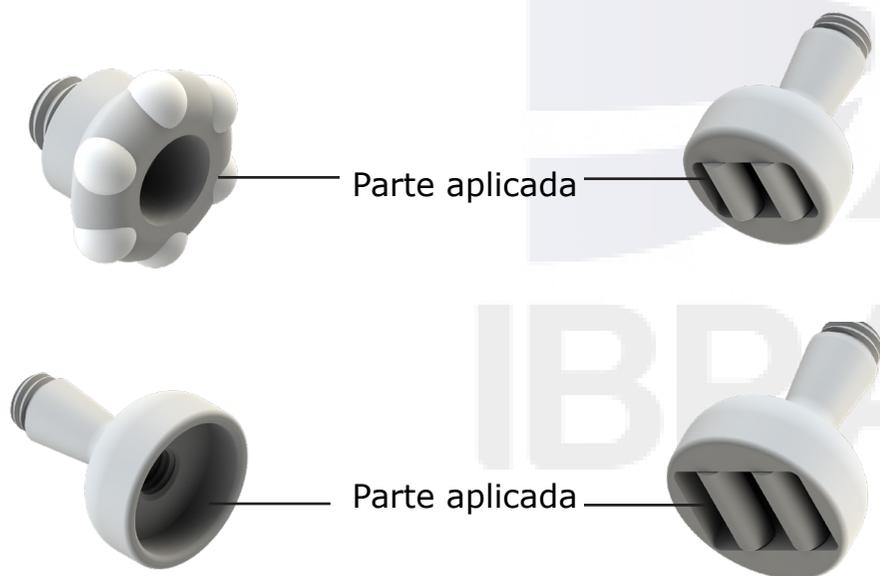


Imagem 1. Ventosas corporais.

#### 5.4.2 Ventosas de vidro

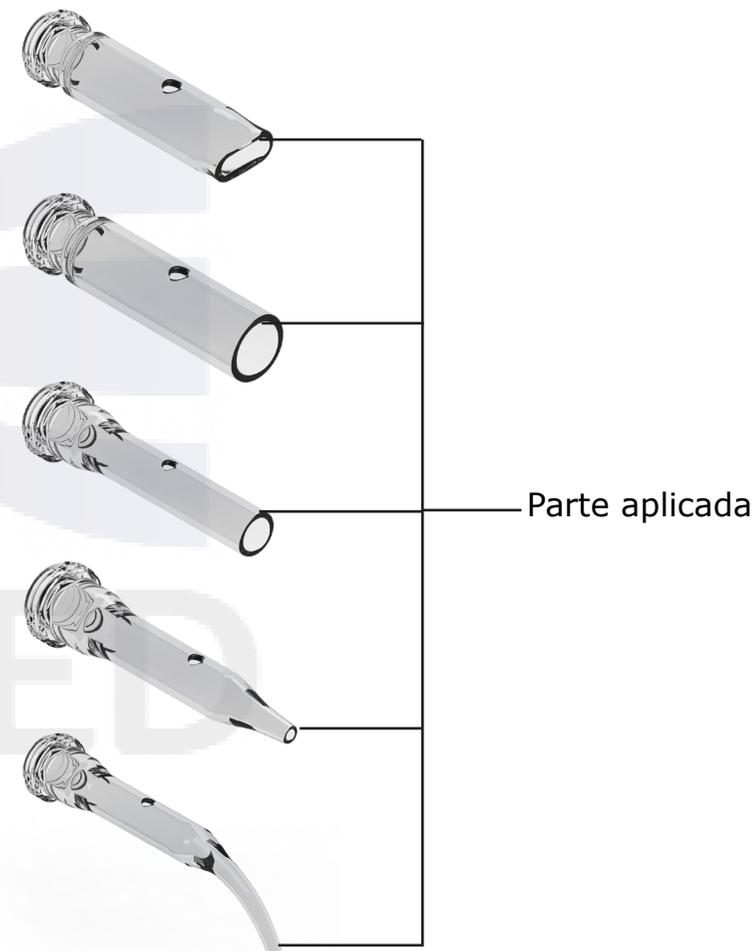


Imagem 2. Ventosas de vidro.



## 5.4.3 Ponteiros para caneta diamantada



Imagem 3. Ponteiros para caneta diamantada.

## 5.4.4 Ponteira para caneta Extratora



Imagem 4. Ponteira para caneta Extratora.

IBRAMED



# 6 - INSTALAÇÃO

## 6.1 ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

### 6.1.1 Dimensões

<b>Largura:</b>	<b>31.1 cm</b> ±5% 12.2 in
<b>Profundidade:</b>	<b>31.1 cm</b> ±5% 12.2 in
<b>Altura:</b>	<b>29 cm</b> ±5% 11.4 in
<b>Peso líquido:</b>	<b>5,2 kg</b> ± 5%
<b>Peso bruto:</b>	<b>6,3 kg</b> ± 5%
<b>Versão do firmware:</b>	<b>ED02_V03_AN</b>

### 6.1.2 Descrição elétrica do equipamento

<b>Entrada:</b>	100 - 240V~ 50/60 Hz
<b>Potência de Entrada:</b>	250 VA
<b>Fusíveis:</b>	5A 250V~ (20AG) Fast Action Capacidade de ruptura 50A
<b>Classe Elétrica:</b>	CLASSE II
<b>Proteção Elétrica</b>	TIPO BF
<b>Modo de Operação:</b>	Contínuo

### 6.1.3 Conformidade regulamentar

IEC 60601-1  
IEC 60601-1-2  
IEC 60601-1-6  
IEC 60601-1-9

**Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento:** 5 - 50°C / 41 - 122°F.

**Faixa de temperatura operacional:** 5 - 35 °C / 41- 95 °F.

**Faixa de umidade operacional:** 10 - 85%

**Faixa de pressão atmosférica:** 61 - 102 kPa

**Faixa de umidade durante o transporte e armazenamento:** 10 - 85%



O **DERMOTONUS SLIM** não deve ser usado muito próximo ou empilhado com outro equipamento. Caso isso seja necessário, recomenda-se que o equipamento ou sistema seja observado para verificar a operação normal na configuração na qual será utilizado.



## 6- INSTALAÇÃO

### 6.2 COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

#### 6.2.1 Orientações sobre a compatibilidade eletromagnética

Não está previsto o uso desta unidade em locais onde exista risco de explosão, tais como departamentos de anestesia, ou na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

O uso de cabos, eletrodos e outros acessórios de outros fabricantes e/ou diferentes daqueles especificados neste manual, bem como a substituição de componentes internos do **DERMOTONUS SLIM** pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade do equipamento.

O **DERMOTONUS SLIM** foi desenvolvido para ser utilizado por médicos, fisioterapeutas, esteticistas, biomédicos ou por quaisquer profissionais da área da saúde, profissionais de serviço de saúde ou profissionais de serviço de interesse para saúde, devidamente habilitados segundo legislação e/ou conselho de classe vigente do país.

O **DERMOTONUS SLIM** pode causar rádio interferência ou interromper operações de equipamentos nas proximidades. Poderá ser necessário adotar procedimentos de mitigação, tais como reorientação ou realocação do equipamento ou a blindagem do local.

Equipamentos de comunicação por radiofrequência, móveis ou portáteis, podem causar interferência e afetar o funcionamento do **DERMOTONUS SLIM**.

#### 6.2.2 Interferência eletromagnética potencial

Quanto aos limites para perturbação eletromagnética, o **DERMOTONUS SLIM** é um equipamento eletromédico que pertence ao **Grupo 1 Classe A**. A conexão simultânea do paciente ao **DERMOTONUS SLIM** e a um equipamento cirúrgico de alta frequência pode resultar em queimaduras no local do aplicador e possível dano ao aparelho. A operação a curta distância (1 metro, por exemplo) de um equipamento de terapia por ondas curtas ou micro-ondas pode produzir instabilidade na saída do aparelho. Para prevenir interferências eletromagnéticas, sugerimos que se utilize um grupo de rede elétrica para o **DERMOTONUS SLIM** e um outro grupo separado para os equipamentos de ondas curtas ou micro-ondas. Sugerimos ainda que o paciente, o **DERMOTONUS SLIM** e cabos de conexão sejam instalados a pelo menos 3 metros dos equipamentos de terapia por ondas curtas ou micro-ondas.



## 6- INSTALAÇÃO



### ATENÇÃO

Equipamentos eletromédicos requerem atenção especial em relação à compatibilidade eletromagnética e devem ser instalados e colocados em serviço de acordo com as informações sobre compatibilidade eletromagnética fornecidas nas tabelas a seguir.

Equipamentos de comunicação por radiofrequência (RF) portáteis e móveis podem afetar equipamentos eletromédicos.



### AVISO

Convém que os equipamentos portáteis de comunicação por RF (incluindo periféricos como cabos de antena e antenas externas) não sejam utilizados a menos de 30 cm de qualquer parte do **DERMOTONUS SLIM**, incluindo cabos especificados pela IBRAMED. Caso contrário, pode ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.



### AVISO

O uso de acessórios não listados nestas instruções de uso pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade **DERMOTONUS SLIM**, exceto quando os acessórios forem fornecidos ou vendidos pela **IBRAMED** - Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos LTDA como peças de reposição para componentes internos ou externos.



## 6- INSTALAÇÃO

Os equipamentos eletromédicos exigem uma atenção especial em relação à compatibilidade eletromagnética (EMC) e devem ser instalados e operados de acordo com as informações EMC fornecidas nas tabelas a seguir:

<b>Diretrizes e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas</b>		
O <b>DERMOTONUS SLIM</b> é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. Convém que o comprador ou usuário do <b>DERMOTONUS SLIM</b> garanta que este seja utilizado em tal ambiente.		
<b>Ensaio de emissões</b>	<b>Conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético - diretrizes</b>
Emissões de RF CISPR 11	<b>Grupo 1</b>	O <b>DERMOTONUS SLIM</b> utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos nas proximidades.
Emissões de RF CISPR 11	<b>Classe A</b>	O <b>DERMOTONUS SLIM</b> é apropriado para uso em consultórios médicos, consultórios dentários, clínicas, instalações de cuidados limitados, centros cirurgicos livres, centros de parto livre, unidades multiplas de tratamentos em hospitais (salas de emergência, quartos de pacientes, salas de cirurgias, salas de cuidados intensivos, exceto próximos à EQUIPAMENTOS EM cirúrgicos de AF, fora de salas blindadas de RF de SISTEMA EM para ressonância magnética por imagem.
Emissões de harmônicas IEC 61000-3-2	<b>Classe A</b>	
Emissões devido à flutuação de tensão/ cintilação IEC 61000-3-3	<b>Em Conformidade</b>	



## 6- INSTALAÇÃO

### Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O equipamento eletromédico **DERMOTONUS SLIM** é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. Convém que o comprador ou o usuário do equipamento eletromédico **DERMOTONUS SLIM** garanta que este seja utilizado em tal ambiente.

<b>Ensaio de imunidade</b>	<b>Nível de Ensaio IEC 60601</b>	<b>Nível de Conformidade</b>	<b>Ambiente eletromagnético - orientações</b>
Descarga eletrostática(ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 8$ kV por contato $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV e $\pm 15$ kV pelo ar	$\pm 8$ kV por contato $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV e $\pm 15$ kV pelo ar	Convém que os pisos sejam de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos estiverem recobertos por material sintético, convém que a umidade relativa seja de pelo menos 30%.
Transiente elétrico rápido IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV / 100 kHz para linhas de alimentação elétrica $\pm 1$ kV / 100 kHz para linhas de entrada / saída	$\pm 2$ kV / 100 kHz para linhas de alimentação elétrica $\pm 1$ kV / 100 kHz para linhas de entrada / saída	Convém que a qualidade da alimentação de rede elétrica seja típica de uma ambiente hospitalar ou comercial.
Surtos IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV linha(s) a linha(s) $\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV e $\pm 2$ kV linhas(s) para terra	$\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV linha(s) a linha(s) $\pm 0,5$ kV, $\pm 1$ kV e $\pm 2$ kV linhas(s) para terra	Convém que a qualidade da alimentação de rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.



## 6- INSTALAÇÃO

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretrizes
<p>Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica</p> <p>IEC 61000-4-11</p>	<p>0% <math>U_T</math> 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°</p> <p>0% <math>U_T</math> 1 ciclo e 70% <math>U_T</math>, 25/30 ciclos</p> <p>Monofásico: a 0°</p> <p>0% <math>U_T</math> 250/300 ciclos</p>	<p>0% <math>U_T</math> 0,5 ciclo A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°</p> <p>0% <math>U_T</math> 1 ciclo e 70% <math>U_T</math>, 25/30 ciclos</p> <p>Monofásico: a 0°</p> <p>0% <math>U_T</math> 250/300 ciclos</p>	<p>Convém que a qualidade da alimentação de rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial. Se o usuário do equipamento eletromédico <b>DERMOTONUS SLIM</b> precisar de funcionamento contínuo durante interrupções de alimentação de rede elétrica, é recomendável que o equipamento eletromédico <b>DERMOTONUS SLIM</b> seja alimentado por uma fonte contínua ou uma bateria.</p>
<p>Campo magnético gerado pela frequência de rede elétrica (50/60 Hz)</p> <p>IEC 61000-4-8</p>	<p>30 A/m</p>	<p>30 A/m</p>	<p>Se houver distorção da imagem, pode ser necessário posicionar o equipamento eletromédico <b>DERMOTONUS SLIM</b> mais longe das fontes de campos magnéticos na frequência da rede de alimentação ou instalar blindagem magnética. Convém que o campo magnético na frequência da rede de alimentação seja medido no local destinado da instalação para garantir que seja suficientemente baixo.</p>
<p>NOTA: <math>U_T</math> é a tensão de rede c.a anterior à aplicação do nível de ensaio.</p>			



## 6- INSTALAÇÃO

### Diretrizes e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O **DERMOTONUS SLIM** é destinado ao uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. Convém que o comprador ou o usuário do **DERMOTONUS SLIM** garanta que este seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - diretrizes
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz até 80 MHz 6 V em bandas ISM entre 150 kHz até 80 MHz 80% AM a 1 kHz	3 V 6 V	<p>Não convém que o equipamento de comunicação por RF móveis ou portáteis sejam utilizados a distâncias menores em relação à qualquer parte do <b>DERMOTONUS SLIM</b>, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada pela equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p><b>Distância de separação recomendada:</b>  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 150 kHz até 80 MHz  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80MHz a 800 MHz  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800MHz a 2,7 GHz</p> <p>onde <b>P</b> é o nível máximo declarado da potência de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor e <b>d</b> é a distância de separação recomendada em metros (m).</p> <p>Convém que a intensidade de campo proveniente de transmissores de RF, determinada por uma vistoria eletromagnética do campo<sup>a</sup>, seja menor do que o nível de conformidade para cada faixa de frequência<sup>b</sup>.</p> <p>Pode ocorrer interferência na vizinhança dos equipamentos marcados com o seguinte símbolo: </p>
RF Irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz	3 V/m	



## 6- INSTALAÇÃO

### Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, maior faixa de frequência é aplicável.

NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

<sup>a</sup>A intensidade de campo proveniente de transmissores fixos, tais como estações base de rádio para telefones (celulares ou sem fio) e rádios móveis de solo, radioamador, transmissões de rádio AM e FM e transmissões de TV, não pode ser prevista teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético gerado pelos transmissores fixos de RF, convém que uma vistoria eletromagnética do campo seja considerada. Se a intensidade de campo medida no local no qual o **DERMOTONUS SLIM** será utilizado exceder o NÍVEL DE CONFORMIDADE aplicável para RF definido acima, convém que o **DERMOTONUS SLIM** seja observado para que se verifique se está funcionando normalmente. Se um desempenho anormal for detectado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou realocação do **DERMOTONUS SLIM**.

<sup>b</sup>Acima da faixa de frequência de 150 KHz a 80 MHz, convém que a intensidade de campo seja menos que 3 V/m.



## 6- INSTALAÇÃO

### Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis e o DERMOTONUS SLIM

O **DERMOTONUS SLIM** é destinado para uso em ambiente eletromagnético no qual as perturbações por irradiação por RF são controladas. O comprador ou usuário do **DERMOTONUS SLIM** pode ajudar a prevenir interferências eletromagnéticas mantendo a distância mínima entre os equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis (transmissores) e o **DERMOTONUS SLIM**, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída do equipamento de comunicação.

Nível máximo declarado da potência de saída do transmissor <b>w</b>	Distância de separação recomendada de acordo com a frequência do transmissor <b>m</b>		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23

Para transmissores com um nível máximo declarado de potência de saída não listada acima, a distância de separação recomendada **d** em metros (m) pode ser determinada utilizando-se a equação aplicável à frequência do transmissor, onde **P** é a potência máxima declarada de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a maior faixa de frequência é aplicada.

NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis a todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.



## 6- INSTALAÇÃO

### 6.3 CUIDADOS COM O SEU EQUIPAMENTO

- Evite locais sujeitos às vibrações.
- Não apoie sobre tapetes, almofadas ou outras superfícies fofas que obstruam a ventilação.
- Evite locais úmidos, quentes e empoeirados.
- Posicione o cabo de rede elétrica de modo que fique livre, fora de locais onde possa ser pisoteado, e não coloque qualquer objeto sobre ele.
- Não introduza objetos nos orifícios do equipamento e não apoie recipientes com líquido.
- O equipamento não necessita ser utilizado em locais blindados.
- Posicione o equipamento de maneira que seja fácil de operar o dispositivo de desligamento.



**O equipamento nunca deve ser utilizado em ambientes rico em oxigênio.**



**Dentro do equipamento existem tensões perigosas.  
Nunca abra o equipamento.**

### 6.4 INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- 1.** Conecte o cabo de alimentação elétrica **BIPOLAR** na parte de trás do **DERMOTONUS SLIM** e na rede elétrica (100-240 V~ 50/60 Hz).
- 2.** Certifique-se que a área em torno do cabo de alimentação está livre.
- 3.** Conecte o cabo da terapia desejada nas conexões corretas.
- 4.** Ligue seu equipamento.



## 6- INSTALAÇÃO

### 6.5 UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO PREVISTO PELO FABRICANTE



#### AVISO

Antes de ligar o **DERMOTONUS SLIM** certifique:

A tensão e frequência de rede elétrica do local do estabelecimento onde o aparelho será instalado são iguais à descrita na etiqueta de característica de tensão e potência de rede localizada na parte traseira do equipamento.

Para prevenir choques elétricos, não utilizar o plugue do aparelho com um cabo de extensão, ou outros tipos de tomada a não ser que os terminais se encaixem completamente no receptáculo.



# 7 - RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO

## 7.1 INDICAÇÕES



- Para auxiliar no tratamento do aspecto da celulite.
- Para auxiliar no aumento da circulação sanguínea local.

## 7.2 CONTRAINDICAÇÕES



- Eczema.
- Psoríase.
- Epilepsia.
- Gravidez.
- Diabetes Mellitus.
- Fragilidade capilar.
- Lupus eritematoso.
- Sobre áreas neoplásicas.
- Solução de continuidade.
- Não aplicar sobre o globo ocular.
- Quelóides ou propensão a quelóides.

- Não deve ser aplicado sobre a área cardíaca.
- Uso recente de isotretinoína (até 6 meses após o tratamento).
- Qualquer condição inflamatória da pele na área a ser tratada.
- Não aplicar em pacientes portadores de marcapasso cardíaco ou qualquer outro dispositivo eletrônico implantado.
- Não deve ser aplicado sobre as áreas infectadas, inflamadas ou sobre erupções da pele, tais como flebite ou tromboflebite.
- Sobre os nervos dos seios carotídeos, particularmente em pacientes com sensibilidade alterada ao reflexo do seio carotídeo.

## 7.3 PRECAUÇÕES



- Verificar atentamente a presença de contraindicações.
- Examinar o paciente: conferir a elasticidade e qualidade da pele da área a ser tratada.
- Fazer registro fotográfico.
- Aparelhos auditivos ou outros dispositivos eletrônicos



## 7 - RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO

devem ser removidos.

- Certifique-se de fazer a higienização e/ou a esterilização adequada dos acessórios.
- A utilização dos acessórios e as configurações das terapias devem estar de acordo com a orientação e prescrição do profissional da saúde.
- O equipamento deve ser utilizado apenas com os acessórios recomendadas pelo fabricante.
- Certifique-se de inspecionar a área de tratamento durante e após o tratamento, e interrompê-lo se houver alguma reação adversa.



**ATENÇÃO**

### **CALIBRAÇÃO**

O equipamento deve passar por manutenção periódica anual para minimizar desgastes ou corrosões que possam reduzir suas propriedades mecânicas dentro do seu período de vida útil.

### **7.4 REAÇÕES ADVERSAS**

O uso impróprio do sistema pode resultar em reações adversas. Embora estes efeitos sejam raros e transitórios toda reação adversa deve imediatamente ser relatada ao médico ou profissional da saúde devidamente habilitado.

- Irritação na pele: Os pacientes podem apresentar irritação na pele ou hipersensibilidade causadas pelo excesso de pressão negativa e/ou número de passadas das ventosas/aplicador metálico/caneta diamantada.
- Petéquia/equimose: o uso incorreto dos acessórios ou o excesso de pressão negativa e/ou número de passadas das ventosas/aplicador metálico/caneta diamantada, pode causar ao paciente petéquias e/ou equimose.



# 7 - RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO

## 7.5 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As instruções de precaução encontradas nesta seção e ao longo destas instruções de uso são indicadas por símbolos específicos. É necessário entender esses símbolos e suas definições antes de operar este equipamento e antes da sessão de terapia.



Texto com indicador "**ATENÇÃO**" refere-se a necessidade de consultar as instruções de uso.



Texto com o indicador "**ADVERTÊNCIA**" refere-se a infrações de segurança em potencial que podem causar lesões menores a moderadas ou danos ao equipamento.



Texto com o indicador "**AVISO**" refere-se a infrações de segurança em potencial que podem causar ferimentos graves e danos ao equipamento.



Texto com o indicador "**PERIGO**" refere-se a infrações de segurança em potencial que representam uma ameaça imediata à vida e resultam em morte ou ferimentos graves.



- Ler, compreender e praticar as instruções de precaução e operação. Observe os rótulos de precaução e operacionais colocados na unidade.
- Não opere esta unidade em um ambiente onde outros equipamentos intencionalmente irradiam energia eletromagnética de forma desprotegida.
- Esta unidade deve ser transportado e armazenado a temperaturas entre 5° C e 50° C (41° F e 122° F). Evite ambientes úmidos e empoeirados.
- O equipamento não deve ser empilhado e/ou colocado próximo a outro equipamento.
- Verifique os cabos e os conectores antes de cada utilização.
- Deve-se evitar o contato dos cabos com o paciente.
- Não use objetos pontiagudos, como um lápis ou caneta para operar os botões na interface com o operador, pois pode danificá-lo.
- Atente-se às condições dos aplicadores e acessórios.
- Nunca utilize o equipamento com acessórios danificados.
- Segure o aplicador com cuidado. O uso inadequado do aplicador pode afetar adversamente suas características.
- O **DERMOTONUS SLIM** não é projetado para impedir a infiltração de água ou outros líquidos. A infiltração de água ou outros líquidos pode causar o mau funcionamento dos componentes internos do sistema e, portanto, promover



## 7 - RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO

um risco de dano ao paciente.

- Desconecte o plugue da tomada quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.
- Deve-se utilizar luvas de latex ou vinil para manusear o equipamento.



- Para se proteger contra o risco de incêndio, use apenas fusíveis de reposição do mesmo tipo e classificação.
- Antes do tratamento do paciente é necessário conhecer os procedimentos operacionais para cada modo de tratamento disponíveis, bem como, as indicações, contraindicações, advertências e precauções. Consulte outros recursos para obter informações adicionais sobre as aplicações do **DERMOTONUS SLIM**.
- Para evitar choque elétrico, desligue o equipamento da fonte de alimentação antes de realizar qualquer procedimento de manutenção.
- O tratamento com **DERMOTONUS SLIM** não deve ser aplicado sobre ou próximo a lesões cancerígenas.



- Pacientes com um dispositivo de neuroestimulação ou marca-passo implantado não devem ser tratados ou devem estar distantes de qualquer diatermia de ondas curtas, diatermia de micro-ondas, terapia de ultrassom terapêutico ou terapia a laser em qualquer lugar de seu corpo. A energia de diatermia (ondas curtas, micro-ondas, ultrassom e laser) pode ser transferida através do sistema de neuroestimulação implantado, pode causar danos nos tecidos e pode resultar em ferimentos graves ou morte. Dano, ferimento ou morte podem ocorrer durante a terapia com diatermia mesmo que o sistema implantado esteja desligado.
- Não está previsto o uso destas unidades em locais onde exista risco de explosão, tais como departamentos de anestesia ou na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.



# 7 - RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO

## 7.6 ADVERTÊNCIAS

- Certifique-se de inspecionar a área de tratamento durante e após o tratamento, e interrompe-lo se houver uma reação adversa.
- Deve-se ter cuidado em pacientes com suspeitas de problemas cardíacos ou problemas já diagnosticados.
- Deve-se ter cuidado no tratamento de pacientes com suspeita ou diagnósticos de epilepsia.

## 7.7 INSPEÇÕES PREVENTIVAS

Antes de iniciar a terapia o Usuário/Operador deve verificar as conexões dos cabos além da qualidade e integridade dos acessórios que acompanham o **DERMOTONUS SLIM**, bem como os acessórios que sejam adquiridos separadamente, a fim de detectar desgastes e avarias que possam influenciar no tratamento.

## 7.8 FATORES QUE AFETAM O TRATAMENTO

- Ajuste incorreto da pressão negativa e/ou tempo de aplicação.
- Aplicações em locais contraindicados.
- Conexão / utilização incorreta dos acessórios.
- Utilização em peles infectadas ou sensibilizadas.

## 7.9 PERFIL DO PACIENTE

- Pacientes com distúrbios estéticos diagnosticados que estejam de acordo com as indicações de uso do dispositivo.
- Os pacientes devem ter idade mínima de 12 anos, abaixo desta idade, o equipamento deve ser utilizado apenas sob indicação médica ou fisioterapêutica.
- Os pacientes devem ter mais de 35 Kg, abaixo deste peso, o equipamento deve ser utilizado apenas sob indicação médica ou fisioterapêutica.
- Pacientes devem ter nível de consciência preservado.
- Pacientes devem ter nível de sensibilidade preservada.

## 7.10 PERFIL DO USUÁRIO

- O equipamento foi desenvolvido para ser utilizado por médicos, fisioterapeutas, esteticistas, biomédicos ou por quaisquer profissionais da área da saúde, profissionais de serviço de saúde ou profissionais de serviço de interesse para saúde, devidamente habilitados segundo legislação e/ ou conselho de classe vigente do país.
- O equipamento não necessita de treinamento especializado porém o usuário do equipamento deve ler, compreender e praticar as instruções de precaução e operação.
- Conhecer as limitações e perigos associados ao uso das terapias e observar os rótulos de precaução e operacionais fixados na unidade.



# 7 - RESPONSABILIDADE DO USO DO EQUIPAMENTO ELETROMÉDICO

- O usuário deve seguir as informações contidas nas instruções de uso de cada modalidade de tratamento bem como as indicações, contraindicações, advertência e precauções.
- O usuário deve ter íntegras suas funções cognitivas.
- O usuário deve ter íntegras as funções motoras necessárias para o manuseio do equipamento.



**O equipamento foi desenvolvido para ser utilizado por médicos, fisioterapeutas, esteticistas, biomédicos ou por quaisquer profissionais da área da saúde, profissionais de serviço de saúde ou profissionais de serviço de interesse para saúde, devidamente habilitados segundo legislação e/ ou conselho de classe vigente do país.**

## 7.11 CONDIÇÕES DE USO

- Não é exigido um nível de educação máxima para o usuário pretendido.
- Em relação ao nível de conhecimento mínimo do usuário, é

necessário que o usuário conheça os agentes eletrofísicos e seus efeitos terapêuticos. O usuário deve conhecer fisiologia, anatomia e ciências básicas: química, física e biologia. Supõe-se que o usuário estudou ou está estudando atualmente fisiologia e anatomia.

- Não é exigido um nível de conhecimento máximo do usuário.
- As instruções de uso estão disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol.
- Em relação ao nível de experiência mínima, é necessário que o usuário leia as instruções antes do uso.
- Não é exigido um nível de experiência máxima do usuário.
- Não existe deficiência admissíveis para o uso do equipamento.
- Em relação a frequência de uso, este equipamento é usado de acordo com as necessidades clínicas, até várias vezes ao dia.
- Em relação a mobilidade, o **DERMOTONUS SLIM** é considerado um equipamento portátil.



Os conectores devem ser fixados firmemente no equipamento.



## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE

### 8.1 ACESSÓRIOS USADOS NA TERAPIA

#### 8.1.1 Massagem mecânica

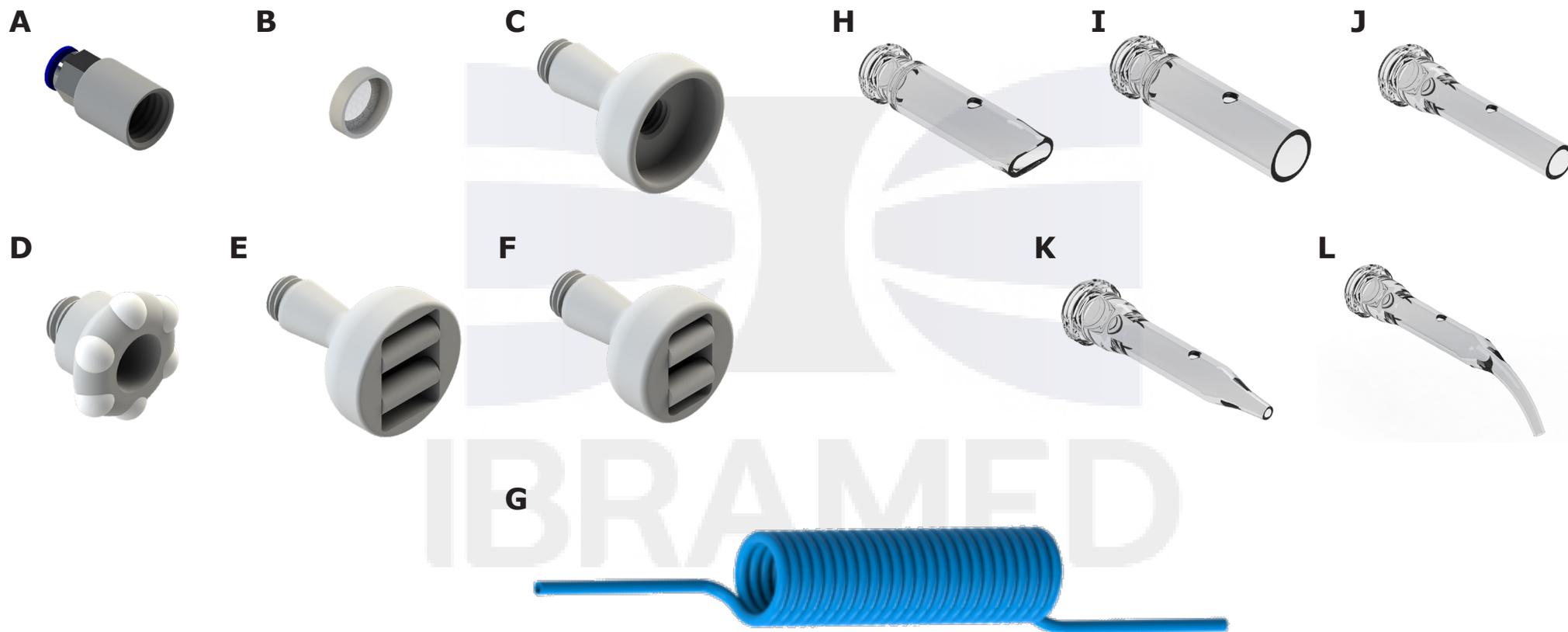


Imagem 5. A, Adaptador de ventosas para os aplicadores ventosa corporal e ventosa de vidro; B, Peneira filtro; C, Ventosa (diâmetro 60 mm), D, Ventosa de esferas; E, Ventosa rolete 60mm; F, Ventosa rolete 50mm; G, Tubo espiralado azul; H, Ventosa bico de pato; I, Ventosa luneta 18mm; J, Ventosa luneta 12mm; K, Ventosa passarinho reto; L, Ventosa passarinho.



## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE

### 8.2 ACESSÓRIOS OPCIONAIS

#### 8.2.1 Microdermoabrasão (Peeling de Diamante)

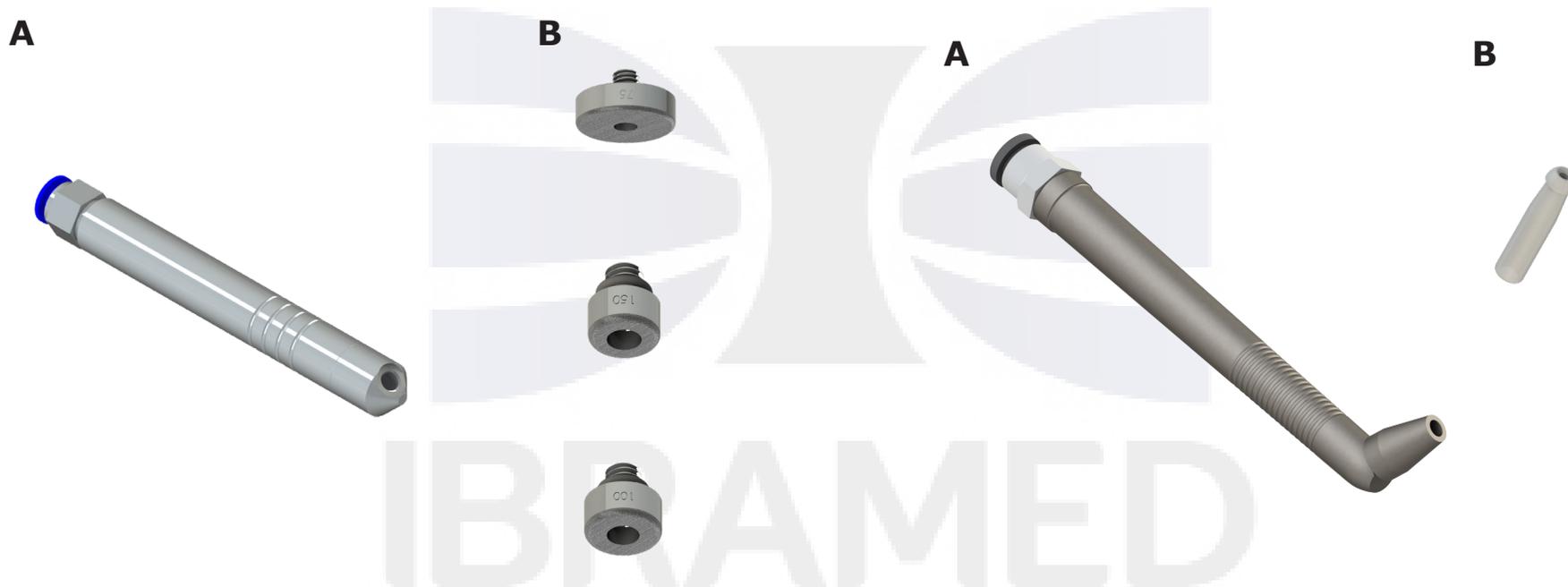


Imagem 6. A, Caneta para ponteira diamantada; B, Ponteiras para microdermoabrasão: ponteira diamantada grande de 75 microns, ponteira diamantada pequena de 100 microns, ponteira diamantada pequena de 150 microns;

#### 8.2.2 Caneta Extratora

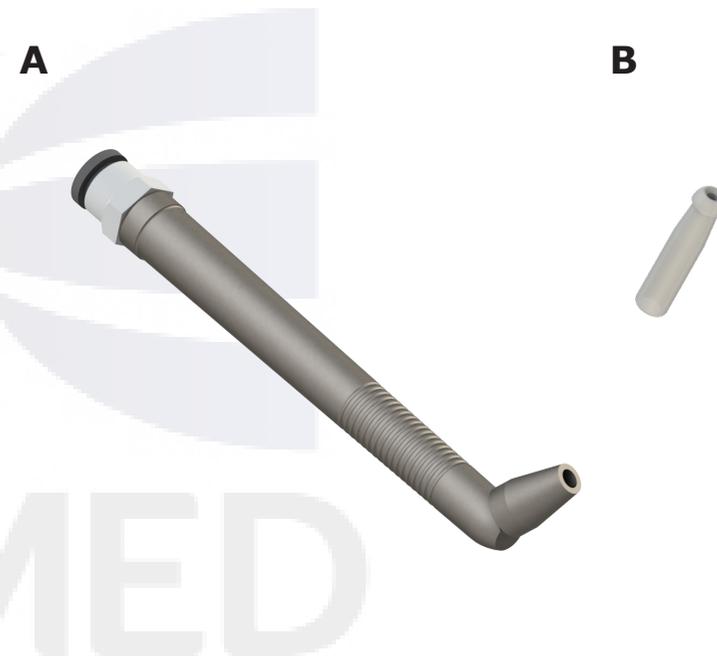


Imagem 7. A, Caneta Extratora; B, ponteira descartável.



## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE

### 8.3 ORIENTAÇÃO SOBRE A TÉCNICA

#### 8.3.1 Massagem mecânica

- Para essas modalidades os movimentos devem ser amplos e vigorosos de forma a manter os roletes aderidos a pele para evitar a perda de contato.
- Massageie o local de tratamento até atingir hiperemia homogênea e logo em seguida, mude o aplicador de local.
- A persistência em massagear o local após hiperemia pode provocar petéquias e/ou hematomas.
- A pressão negativa e pressão do aplicador na massagem mecânica deve respeitar o sensorial do paciente e objetivo terapêutico.

<b>Modo:</b>	Contínuo / Pulsado
<b>Frequência de repetição de pulsos:</b>	10 - 50 Hz $\pm$ 10% com steps de 5
<b>Duração on do pulso:</b>	100 - 900 ms $\pm$ 20%
<b>Pressão de vácuo:</b>	0 a -550 mmHg $\pm$ 20%
<b>Controle:</b>	Analógico
<b>Tempo de tratamento:</b>	1 - 60 minutos (incremento de 1 minuto)

#### 8.3.2 Microdermoabrasão (Peeling de Diamante)

- Os movimentos com a caneta diamantada devem ser anti-gravitacionais, sempre do centro da face para a periferia e nos sentidos: horizontal, vertical e oblíquo.
- Estimule o local de tratamento até atingir hiperemia homogênea e logo em seguida, mude o aplicador de local.
- A persistência em estimular o local após hiperemia pode provocar petéquias e/ou hematomas.
- A pressão dos movimentos deve respeitar o sensorial do paciente.

<b>Modo:</b>	Contínuo
<b>Pressão de vácuo:</b>	0 a -550 mmHg $\pm$ 20%
<b>Controle:</b>	Analógico
<b>Tempo de tratamento:</b>	1 - 60 minutos (incremento de 1 minuto)

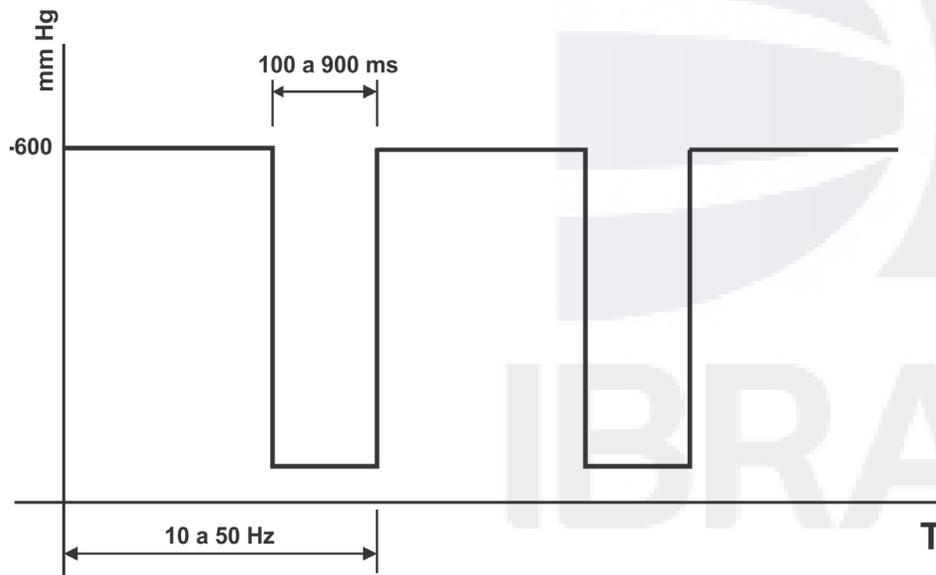


## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE

### 8.3.3 Especificações do vácuo

Especificações técnicas referentes ao modo pulsado do vácuo:

- Frequência do pulso de 10 a 50 pulsos por minuto;
- Intervalo entre pulsos de 100 a 900 ms (steps de 50 ms).



### 8.4 ORIENTAÇÃO

- Sempre utilizar a peneira filtro no adaptador de ventosas durante os tratamentos com vácuo. A unidade protetora filtro de ar colocada em seu equipamento associada à peneira filtro no adaptador de ventosas garantem um melhor funcionamento e durabilidade da bomba de vácuo de seu equipamento.
- Não utilize cremes, gel ou óleo para o tratamento. Isso poderá ocasionar danos ao equipamento.
- Quando necessário, ou a intervalos regulares, o elemento filtrante da unidade protetora filtro de ar da bomba de pressão negativa deve ser limpo. Para isso, retire o copo plástico localizado na parte posterior do equipamento girando no sentido anti-horário, retire o elemento filtrante e limpe com água e sabão. Depois de seco, recoloque o elemento filtrante e o copo plástico no lugar girando-os no sentido horário.

### 8.5 ÁREAS DE TRATAMENTO

- Áreas do tronco (exceto região precordial), face, pescoço (exceto região de carótidas e região de tireoide) membros superiores e inferiores. As modalidades terapêuticas interagem com a pele, tecido subcutâneo e músculos.



## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE

### 8.6 PREPARAR O PACIENTE PARA A TERAPIA

- Sugerimos que os procedimentos de preparo do paciente sejam feitos antes de se ligar e programar o equipamento.
- O paciente deve ser posicionado confortavelmente (sentado ou deitado).
- O posicionamento adequado e contato irão assegurar o conforto e a eficiência do tratamento.
- Examinar a pele do local de tratamento.
- Limpar a área de tratamento com água e sabão neutro, clorexidina alcóolica a 0,5% ou álcool 70% de uso medicinal.
- O terapeuta deve realizar a seleção dos parâmetros que serão utilizados de acordo com objetivo terapêutico antes de apertar o botão START.
- Atente-se à hiperemia causada pelas terapias.
- Examinar novamente a pele após o tratamento.
- Após o uso, realize os procedimentos de limpeza descritos nessas instruções de uso.



**Não exceder o tempo de aplicação em uma mesma área.**

### 8.7 TÉCNICAS DE APLICAÇÃO



**Não utilize cremes, gel ou óleo, pois isso poderá ocasionar danos ao equipamento e acessórios.**

**NOTA:** é recomendável que o usuário realize o teste da pressão negativa com o aplicador posicionado na palma da mão antes de realizar a aplicação no paciente.

#### 8.7.1 Massagem mecânica

Para esta modalidade de tratamento, conecte o tubo espiralado azul na saída "vacuum output" localizada na parte frontal do equipamento, em seguida conecte-o na válvula push-in do adaptador de ventosas que deve conter a peneira filtro e o acessório desejado.

Percorra as terapias até encontrar: **VÁCUO** e selecione os parâmetros desejados de acordo com o objetivo terapêutico. Pressione **START** e ajuste a pressão necessária para a terapia. **Não utilize** cremes, gel ou óleo, pois isso poderá ocasionar danos ao equipamento.



## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE



Imagem 8. Técnica de aplicação corporal da Massagem Mecânica.



Imagem 9. Técnica de aplicação facial da Massagem Mecânica (ventosa de vidro).

### 8.7.2 Microdermoabrasão (Peeling de Diamante)

Para esta modalidade de tratamento, conecte o tubo espiralado azul na saída "vacuum output" localizada na parte frontal do equipamento, em seguida conecte-o na válvula push-in da caneta diamantada.

Percorra as terapias até encontrar: **PEELING DE DIAMANTE** e selecione os parâmetros desejados de acordo com o objetivo terapêutico.

Pressione START e ajuste a pressão necessária para a terapia.

**Não utilize** cremes, gel ou óleo, pois isso poderá ocasionar danos ao equipamento.



Imagem 10. Técnica de aplicação Microdermoabrasão (Peeling de Diamante).



## 8 - ESPECIFICAÇÕES DA MODALIDADE

### 8.8.1 Caneta extratora

Para esta modalidade de tratamento, conecte o tubo espiralado azul na saída "vacuum output" localizada na parte frontal do equipamento, em seguida conecte-o na válvula push-in da caneta extratora.

Percorra as terapias até encontrar: **VÁCUO OU PEELING DE DIAMANTE** e selecione os parâmetros desejados de acordo com o objetivo terapêutico, lembrando que esta modalidade deve ser executada no modo contínuo. Pressione **START** e ajuste a pressão necessária para a terapia.

Mantenha a caneta estática até a extração do comedão.

**Não utilize** cremes, gel ou óleo, pois isso poderá ocasionar danos ao equipamento.



Imagem 11. Técnica de aplicação da caneta extratora.

### 8.8 FINALIZANDO A TERAPIA

- Ao término do tempo programado a pressão negativa será interrompida e o equipamento emitirá um sinal sonoro (vários "bips"). Pressione **STOP** para que o sinal sonoro seja desligado e volte à condição de programação, para desligar o equipamento, pressione a chave **ON/OFF** para a posição **OFF**.
- Para interromper a terapia antes que o tempo finalize o usuário deverá pressionar a tecla **STOP**, em seguida, pressionar a chave **ON/OFF** para a posição **OFF** para desligar o equipamento.
- Em caso de emergência desligue imediatamente seu equipamento na chave **ON/OFF**.
- Desligue o equipamento da fonte de alimentação e realize o processo de limpeza e armazenamento do equipamento e seus acessórios conforme descrito no capítulo 4 sobre Cuidados.
- O display do **DERMOTONUS SLIM** é autoexplicativo, bastando alguns minutos de manuseio para se familiarizar com a forma de programação.
- Importante: Sugerimos que os procedimentos de preparo do paciente sejam feitos antes de se ligar e programar o equipamento.





### **ATENÇÃO**

**Para atingir objetivo terapêutico e obter eficácia no tratamento, deve-se respeitar os parâmetros e o intervalo entre as sessões.**



# 9 - COMANDOS, INDICAÇÕES E CONEXÕES DO EQUIPAMENTO

## 9.1 CONTROLES E CONEXÕES DO EQUIPAMENTO DERMOTONUS SLIM

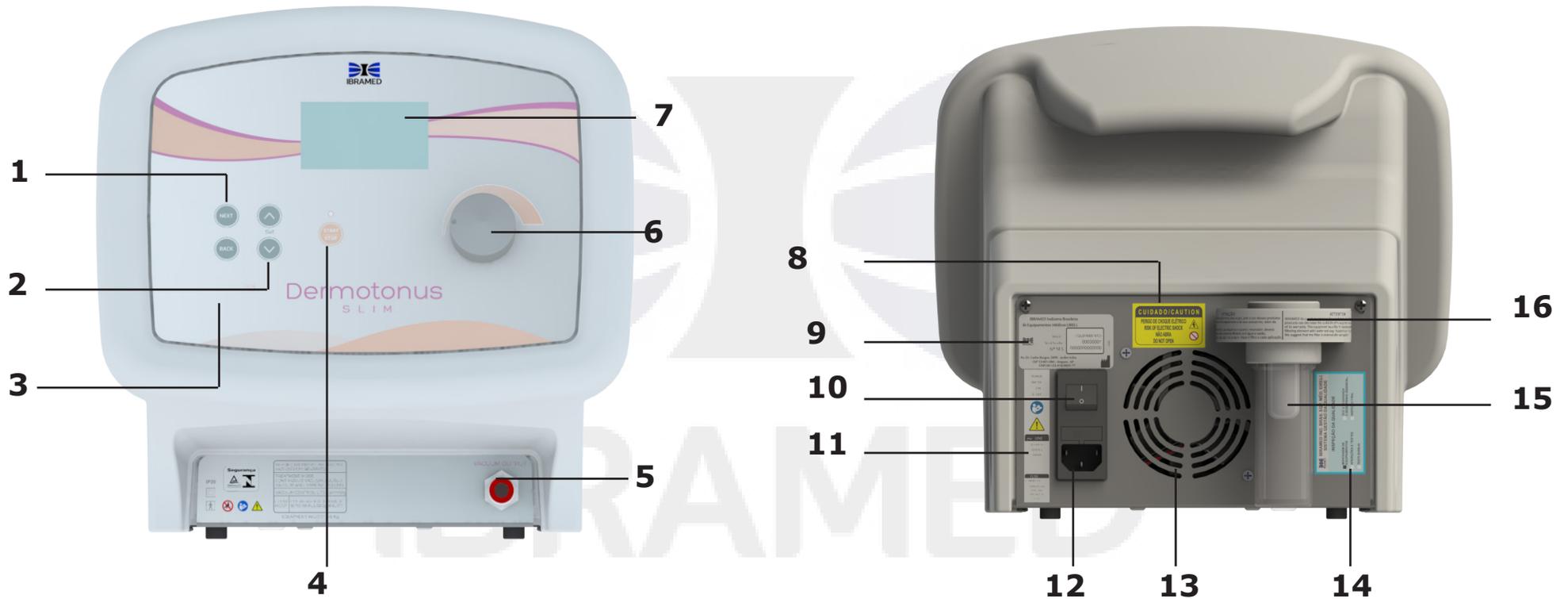


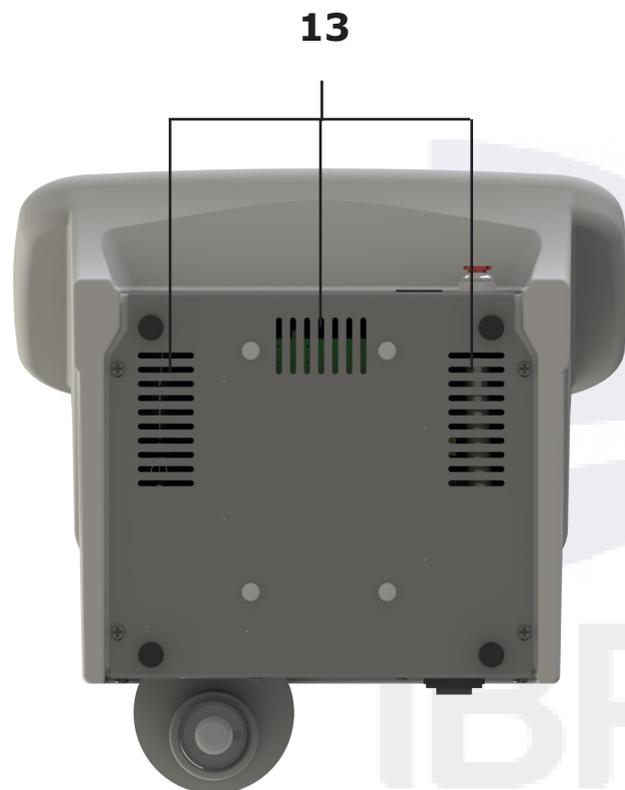
Imagem 12. Vista frontal

Imagem 13. Vista Posterior



## 9 - COMANDOS, INDICAÇÕES E CONEXÕES DO EQUIPAMENTO

### LEGENDA:



- 1** Teclas NEXT/BACK
- 2** Teclas SET /
- 3** LED indicativo de equipamento ligado
- 4** Tecla START/ STOP
- 5** Conexão para tubo espiralado azul
- 6** Regulador analógico de intensidade de vácuo
- 7** Visor
- 8** Etiqueta de advertência
- 9** Número de série
- 10** Chave ON/OFF
- 11** Informações técnicas gerais
- 12** Conexão do cabo de alimentação elétrica
- 13** Grade de ventilação
- 14** Etiqueta de controle de qualidade
- 15** Unidade protetora do filtro de ar
- 16** Etiqueta de atenção

Imagem 14. Vista inferior



# 9 - COMANDOS, INDICAÇÕES E CONEXÕES DO EQUIPAMENTO

## 9.2 INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

**Leia e entenda esses símbolos e suas definições antes de operar o equipamento.**



**START / STOP:** tecla com dupla função:

START: inicia a terapia.

STOP: finaliza a terapia.

Antes de usar e operar o **DERMOTONUS SLIM** leia e aprenda os símbolos do display e do equipamento.



Tecla destinada a **AUMENTAR** os valores do parâmetro selecionado.



Tecla destinada a **DIMINUIR** os valores do parâmetro selecionado.



Tecla destinada a **AVANÇAR/SELECIONAR** o parâmetro.



Tecla destinada a **RETORNAR** ao parâmetro/tela anterior.

Nota: ao mantê-lo pressionado, tem a função de retornar à tela default.



# 10 - PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

## 10.1 PREPARANDO O EQUIPAMENTO

### 10.1.1 Conectando o cabo de alimentação ao equipamento

Conecte o **cabo de alimentação elétrica** ao equipamento.



Imagem 15. Conexão do cabo de alimentação ao equipamento

### 10.1.2 Conectando o cabo de alimentação a fonte de energia

Conecte o **cabo de alimentação elétrica** à **rede elétrica**. o **DERMOTONUS SLIM** não necessita de nenhum tipo de estabilizador de energia.

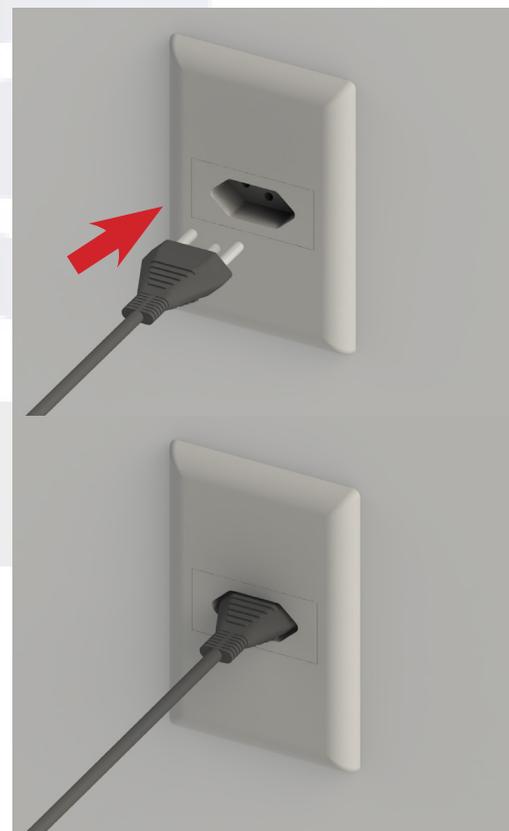


Imagem 16. Conexão do cabo de alimentação na rede elétrica.



# 10 - PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

## 10.1.3 Conectando os cabos ao equipamento

Conecte o tubo espiralado azul ao equipamento



Imagem 18. Conexão do tubo espiralado.

## 10.1.4 Encaixe dos acessórios da Massagem Mecânica

- Encaixe o tubo espiralado azul na válvula push-in do adaptador de ventosa, em seguida, encaixe a peneira filtro dentro do adaptador.
- Rosqueie a ventosa escolhida de acordo com o objetivo terapêutico: Corporal ou vidro.



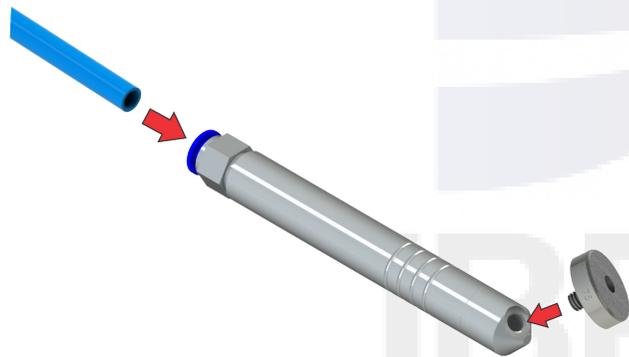
Imagem 17. Encaixe dos acessórios da Massagem mecânica.



# 10 - PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

## 10.1.5 Encaixe dos acessórios da Microdermoabrasão (Peeling de Diamante)

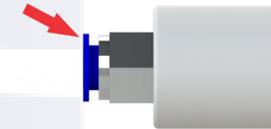
- Encaixe o tubo espiralado azul na válvula push-in da caneta diamantada.
- Rosqueie a ponteira diamantada.



## 10.1.6 Desconectando os acessórios do tubo espiralado

- Localize a válvula push-in no acessório ou equipamento.
- Pressione-a completamente.
- Tracione o tubo espiralado no sentido oposto.
- Retire-o completamente.

A



B



Imagem 19. Encaixe dos acessórios da Microdermoabrasão (Peeling de Diamante)



### 10.2 PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

Recomenda-se a utilização de luvas para a programação do equipamento. Posicione a chave **ON/OFF** na posição **ON**. Em seguida, o visor exibirá por alguns segundos a tela de apresentação do **DERMOTONUS SLIM**.

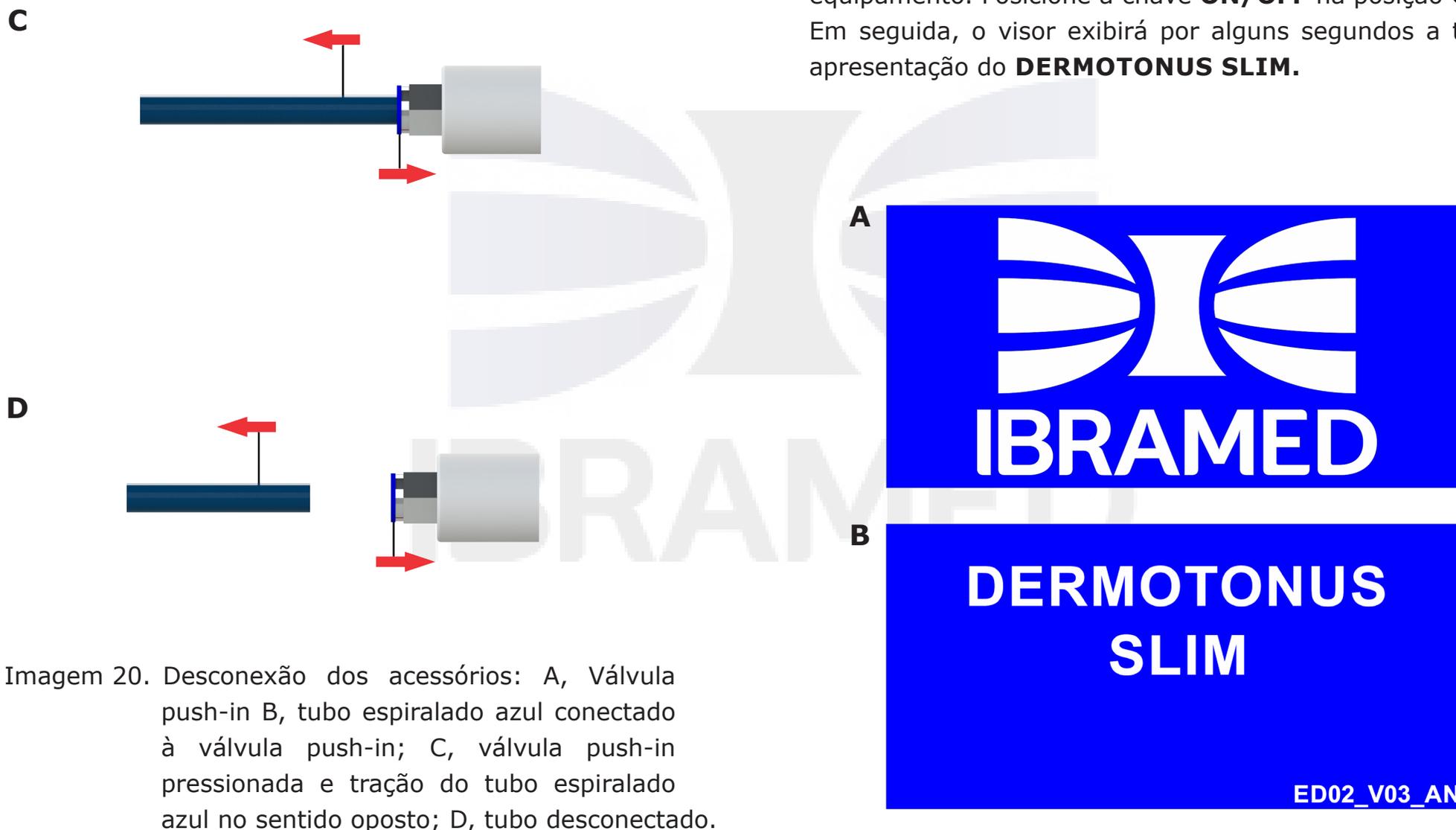


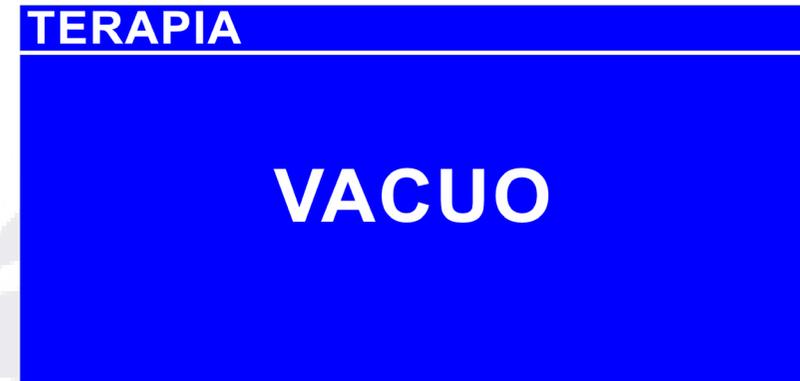
Imagem 20. Desconexão dos acessórios: A, Válvula push-in B, tubo espiralado azul conectado à válvula push-in; C, válvula push-in pressionada e tração do tubo espiralado azul no sentido oposto; D, tubo desconectado.





Imagem 21. A e B, mensagens de apresentação do equipamento; C, tela default Dermotonus Slim

Através das teclas **SET** escolha a opção **VACUO**.



Pressione **NEXT** para escolher o modo e através das teclas **SET** ajuste parâmetro desejado.

## 10.2.1 Exemplo de programação

A seguir, demonstraremos através de exemplos o passo a passo da programação das modalidades terapêuticas.

### 10.2.1.1 Massagem Mecânica

Para o exemplo descrito abaixo, a modalidade terapêutica escolhida é a **Massagem Mecânica** e terá os seguintes parâmetros:

**Terapia:** Vácuo

**Modo:** Pulsado

**Frequência de pulso:** 10 pulsos/min

**OFF Pulse:** 500 ms

**Tempo:** 20 min



## 10 - PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

Pressione **NEXT** para escolher a frequência de pulso e através das teclas **SET**   ajuste o parâmetro desejado.

VACUO

**PULSADO**

10 pulsos/min

Pressione **NEXT** para escolher o tempo OFF do pulso e através das teclas **SET**   ajuste o parâmetro desejado.

**NOTA:** quanto maior o tempo OFF, menor o tempo de sucção.

VACUO

**OFF PULSE**

500 ms

Pressione **NEXT** para escolher o tempo de tratamento e através das teclas **SET**   ajuste o parâmetro desejado.

VACUO

**TIMER**

20 min

Ao pressionar **NEXT**, surgirá a seguinte tela:

VACUO

**START para iniciar**

Após o ajuste dos parâmetros desejados, pressione **START** para iniciar o tratamento. Em seguida, aparecerá a tela de execução da terapia e o valor da pressão negativa que deverá ser ajustada através do botão analógico.





Ao término do tempo programado a pressão negativa será interrompida e o equipamento emitirá um sinal sonoro que deverá ser desligado através da tecla **STOP**.

**NOTA:** Quando o modo escolhido for **CONTÍNUO**, apenas o ajuste de tempo estará disponível para programação antes de pressionar a tecla **START**.

### 10.2.2 Exemplo de programação com os acessórios opcionais

A seguir, demonstraremos através de exemplos o passo a passo da programação das modalidades terapêuticas.

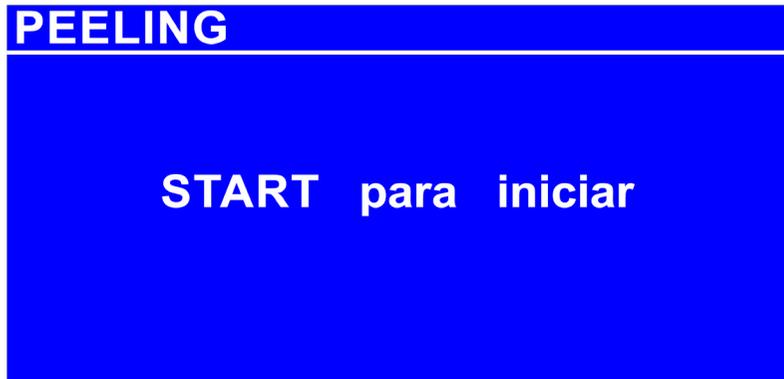


Pressione **NEXT** para escolher o tempo de tratamento e através das teclas **SET**   ajuste o parâmetro desejado.

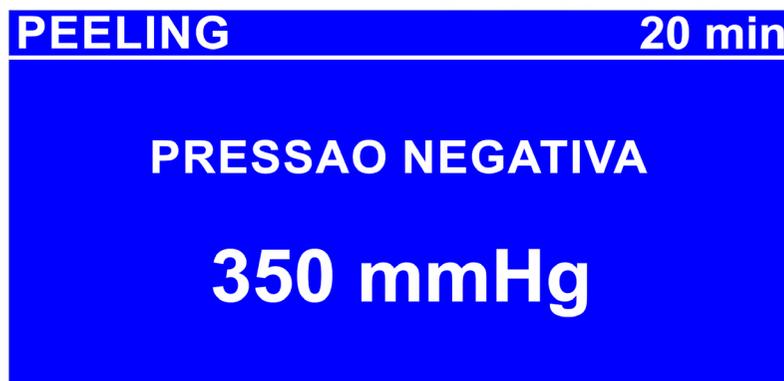


## 10 - PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

Ao pressionar **NEXT**, surgirá a seguinte tela:



Após o ajuste dos parâmetros desejados, pressione **START** para iniciar o tratamento. Em seguida, aparecerá a tela de execução da terapia e o valor da pressão negativa que deverá ser ajustada através do botão analógico.



Ao término do tempo programado a pressão negativa será interrompida e o equipamento emitirá um sinal sonoro que deverá ser desligado através da tecla **STOP**.

### 10.3 IDIOMA

Através das teclas **SET** escolha a opção **Idioma**.



Pressione **NEXT** para escolher o idioma desejado e através das teclas **SET** escolha entre Português / English ou Espanõl.



Para confirmar basta pressionar **BACK** e o idioma escolhido estará salvo.



# 11 - PROTEÇÃO AMBIENTAL

## 11.1 RISCOS DE CONTAMINAÇÃO

O **DERMOTONUS SLIM** é um equipamento eletrônico e possui metais pesados como o chumbo. Sendo assim, existem riscos de contaminação ao meio ambiente associados à eliminação deste equipamento e seus acessórios ao final de suas vidas úteis. O **DERMOTONUS SLIM**, suas partes e acessórios não devem ser eliminados como resíduos urbanos. Contate o distribuidor local ou a **IBRAMED** para informações de como retornar o equipamento ao fabricante para o correto descarte.

## 11.2 INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS

O **DERMOTONUS SLIM** não deve ter contato com materiais biológicos que possam sofrer degradação advinda da influência de bactérias, plantas, animais e afins. O **DERMOTONUS SLIM** deve passar por manutenção periódica anual (calibração) como especificado pelo fabricante nestas instruções de uso para minimizar desgastes ou corrosões que possam reduzir suas propriedades mecânicas dentro do seu período de vida útil. O período de vida útil do **DERMOTONUS SLIM** depende dos cuidados do usuário e da forma como é realizado o manuseio do equipamento. O usuário deve respeitar as instruções referentes a limpeza e armazenamento do equipamento, dos cabos e dos acessórios contidos nestas instruções de uso.



**O equipamento e suas partes consumíveis devem ser eliminados, ao fim da vida útil, de acordo com normas federais e/ou estaduais e/ou locais de cada país.**



## 12 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 12.1 TABELA DE POSSÍVEIS PROBLEMAS

O que pode inicialmente parecer um problema nem sempre é realmente um defeito. Portanto, antes de pedir assistência técnica, verifique os itens descritos na tabela abaixo:

<b>PROBLEMAS</b>	<b>SOLUÇÃO</b>
O equipamento não liga 1.	O cabo de alimentação está devidamente conectado? Caso não esteja, é preciso conectá-lo. Verifique também a tomada de rede na parede.
O equipamento não liga 2.	Você verificou o fusível de proteção? Verifique se não há mau contato. Verifique também se o valor está correto como indicado nas instruções de uso.
O equipamento esta ligado, mas não executa sucção 1.	Você seguiu corretamente as recomendações das instruções de uso do equipamento? Verifique e refaça os passos indicados no item programando o equipamento.
O equipamento esta ligado, mas não executa sucção 2.	Você verificou conexões dos aplicadores ventosas, engate rápido da mangueira espiralada e o filtro de ar? Verifique se o filtro de ar está devidamente rosqueado.
O equipamento não liga e/ou está funcionando mas parece que esta fraco.	Verifique engate rápido das mangueiras, aperto das conexões das ventosas e o filtro de ar.



## 12 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### 12.2 TROCANDO O FUSÍVEL DE PROTEÇÃO

Na parte traseira do **DERMOTONUS SLIM** encontra-se um fusível de proteção. Para trocá-lo, certifique-se que o equipamento está desenergizado e com auxílio de uma chave de fenda pequena, remova a tampa protetora, remova a gaveta e desconecte o fusível. Faça a substituição e reposicione a gaveta no local.

Colocar sempre os fusíveis indicados pela **IBRAMED**. Usar fusível para corrente nominal de **5A**, tensão de operação **250 V~** e ação rápida modelo **20 AG** (corrente de ruptura de **50 A**).



**Dentro do equipamento existem tensões perigosas.  
Nunca abra o equipamento.**

A



B



C



D



A, Abrindo a caixa de fusível; B, Removendo a gaveta da caixa de fusível; C, Trocando o fusível; D, Reposicionando a gaveta da caixa de fusível.



# 13 - MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA

## 13.1 MANUTENÇÃO

Sugerimos que o usuário faça uma inspeção, calibração e manutenção preventiva na **IBRAMED** ou nos postos autorizados técnicos a cada **12** meses de utilização do equipamento. Como fabricante, a **IBRAMED** se responsabiliza pelas características técnicas e segurança do equipamento somente nos casos onde a unidade foi utilizada de acordo com as instruções de uso contidas no manual do proprietário, onde manutenção, reparos e modificações tenham sido efetuados pela fábrica ou agentes expressamente autorizados; e onde os componentes que possam ocasionar riscos de segurança e funcionamento do equipamento tenham sido substituídos em caso de avaria, por peças de reposição originais. Não assumimos nenhuma responsabilidade por reparos efetuados sem nossa explícita autorização por escrito. **ESTE EQUIPAMENTO TEM VIDA ÚTIL DE 5 (cinco) ANOS.**



Nunca realizar manutenção com o equipamento em uso.

## 13.2 MANUTENÇÃO PERIÓDICA REALIZADA PELO OPERADOR

O usuário deve tomar os devidos cuidados e realizar a higienização periódica de seu equipamento para manter sua vida útil, tais procedimentos estão descritos neste manual no item **4 - CUIDADOS.**

## 13.3 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Qualquer dúvida ou problema de funcionamento com o seu equipamento entre em contato com o departamento de pós vendas da IBRAMED através do telefone +55 19 3817 9633 ou acesse o site [www.ibramed.com.br](http://www.ibramed.com.br) para obter os dados e contatos telefônicos dos postos técnicos autorizados

**Autorização de Funcionamento da Empresa:**

**103.603-1**

**Responsável Técnico: Fábio Alexandre Pinto**

**CREA-SP: 5070211625**



## 13 - MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA



### PERIGO

- **Nenhuma modificação neste equipamento é permitida.**
- **Uma modificação não autorizada pode influenciar na segurança de utilização deste equipamento.**
- **Nunca efetue reparos não autorizados em quaisquer circunstâncias.**



### ADVERTÊNCIA

#### MANUTENÇÃO

O usuário deve fazer a inspeção e manutenção preventiva do equipamento somente na IBRAMED ou nos postos técnicos autorizados. A IBRAMED não se responsabiliza por manutenção, reparos e modificações que tenham sido efetuados por fábricas ou agentes expressamente não autorizados.

### 13.4 TERMO DE GARANTIA

1) O seu produto **IBRAMED** é garantido contra defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas por este manual, por **18 meses corridos** divididos da seguinte

forma:

a) 03 (três) primeiros meses: **Garantia Legal**;

b) 15 (quinze) meses restantes: Garantia adicional concedida pela **IBRAMED - GARANTIA CONTRATUAL**

2) O período de garantia contará a partir da data aquisição (data em que a nota fiscal de venda for emitida), ainda que o adquirente, posteriormente, venha a transferir o equipamento a terceiros. A garantia compreenderá a substituição de peças e a mão de obra no reparo de defeitos constatados como sendo de fabricação.

3) A **GARANTIA LEGAL** e a **ADICIONAL/CONTRATUAL** deixará de ter validade nos seguintes casos abaixo especificados:

- Quando o número de identificação (Nº de série) do equipamento for retirado ou alterado;
- Quando ficar constatado que o equipamento e/ou seus acessórios sofreram queda, molhadura, ou maus tratos;
- Quando ficar constatado que o lacre do equipamento foi violado, ou se caracterizado que o equipamento sofreu alterações/modificações ou consertos por técnicos não credenciados pela **IBRAMED**;
- Quando na instalação ou uso do equipamento não forem observadas as especificações e recomendações das instruções de uso contidas neste manual;
- Por defeitos advindos de acidentes ou agentes naturais (descargas atmosféricas p. ex);



## 13 - MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIA

- Quando o equipamento for ligado a sistema elétrico com voltagem imprópria e/ou sujeita a flutuações excessivas ou sobrecargas;

- Em casos de acidentes de transporte.

4) No período de **GARANTIA LEGAL** (três primeiros meses a partir da compra), a **IBRAMED** se responsabiliza pelo transporte do equipamento para assistência técnica no caso de defeitos de fabricação, porém há necessidade de prévio contato com o departamento de pós - vendas da empresa que, por sua vez, orientará o cliente sobre a melhor forma de remessa do produto, local para onde o mesmo deverá ser enviado, e emissão de autorização do transporte.

5) Caso não seja constatado nenhum defeito no equipamento remetido à assistência técnica dentro do período de **GARANTIA LEGAL**, todas as despesas tidas como o transporte do mesmo serão repassadas aos clientes.

### 6) COBERTURA NO PERÍODO DE GARANTIA LEGAL (03 MESES):

- Defeitos de fabricação do equipamento e de seus acessórios não sujeitos à desgaste natural (ver item 9 abaixo);
- Transporte do equipamento para conserto (mediante prévia autorização da IBRAMED);

### 7) COBERTURA NO PERÍODO DE GARANTIA ADICIONAL/ CONTRATUAL (15 MESES):

Defeitos de fabricação do equipamento e de seus acessórios não sujeitos à desgaste natural (ver item 9 abaixo);

8) No período de **GARANTIA ADICIONAL/CONTRATUAL**, a **IBRAMED** não se responsabiliza pelo transporte do equipamento para assistência técnica, assim como também não se responsabiliza por qualquer custo e/ou reembolso de despesas tidas com o transporte.

9) Tanto no período de **GARANTIA LEGAL** quanto no período de **GARANTIA ADICIONAL/CONTRATUAL**, não há cobertura sobre peças e acessórios sujeitos ao desgaste natural tais como botões de comando, teclas de controle, cabo de força, adaptadores de ventosas, ventosa rolete, ventosa de vidro, peneiras, tubo, oring e gabinete dos equipamentos, etc...

10) Nenhuma revenda e/ou assistência técnica possuem autorização para alterar as condições aqui mencionadas ou assumir compromissos em nome da **IBRAMED**.



- **Nenhuma parte do equipamento deve passar por assistência ou manutenção durante a utilização com um paciente.**
- **Nenhuma modificação neste equipamento é permitida.**



## 14 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adcock D, Paulsen S, Jabour K, Davis S, Nanney LB, Shack B. Analysis of the effects of deep mechanical massage in the porcine model. *Plastic and Reconstr Surg* 2001; July: 233-240.

Alster TS, Tehrani, M. Treatment of Cellulite With Optical Devices: An Overview With Practical Considerations. *Lasers Surg Med* 2006; 38: 727-730.

Avram MM. Cellulite: a review of its physiology and treatment. *J Cosmet Laser Ther* 2004; 6: 181-185.

Chang P, Wiseman BS, Jacoby T, Salisbury AV, Ersek RA. Noninvasive mechanical body contouring: (Endermologie) A one-year clinical outcome study update. *Aesth. Plast. Surg.* 1998; 22: 145-153.

Ciporkin H, Paschoal LHC. Atualização terapêutica e fisiopatogênica da lipodistrofia Ginóide (LDG) "celulite". São Paulo: Santos; 1992.

Curri SB. Las paniculopatias de estasis venosa: diagnóstico clínico e instrumental. Haumsann, Barcelona, 1991.

Gordon C, Emiliozzi C, Zartarian M. Use of a Mechanical Massage Technique Fibromyalgia: A Preliminary Study. *Arch*

*Phys Med Rehabil* 2006; 87:145-147.

Hexsel MD, Mazzuco R. Subcision: a treatment for cellulite. *Inter J of Dermatol* 2000; 39: 539-544.

Karimipour, DJ; Kang, S; Johnson, TM; Orringer, JS; Hamilton, T; Hammerberg, C, Voorhees, JJ; Fisher, G Microdermabrasion: A molecular analysis following a single treatment. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:215-23.

Karimipour, DJ; Kang, S; Johnson, TM; Orringer, JS; Hamilton, T; Hammerberg, C, Voorhees, JJ; Fisher, G. Microdermabrasion with and without aluminum oxide crystal abrasion: A comparative molecular analysis of dermal remodeling. *J Am Acad Dermatol* 2006; 54: 405-410.

Koblentz CS. Psychosocial Aspects of Beauty: How and Why to Look Good. *Clin Dermatol* 2003;21:473-475.

Merlen JF, Curri SB, Sarteel AM. Cellulitis, a conjunctive microvascular disease. *Phlebologie.* 1979; 32(3):279-282.

Mirrashed F, Sharp JC, Krause V, Morgan J, Tomanek B. Pilot study of dermal and subcutaneous fat structures by MRI in individuals who differ in gender, BMI, and cellulite grading.



## 14 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Skin Res Technol 2004; 10: 161-168.

Pavicic T, Borelli C, Korting CH. Cellulite – the greatest skin problem in healthy people? An approach. JDDG 2006; 4: 861–870.

Querlex B, Cornillon C, Jolivet O, Bittoun J. Anatomy and physiology of subcutaneous adipose tissue by in vivo magnetic resonance imaging and spectroscopy: Relationship with sex and presence of cellulite. Skin Res Technol 2002; 8: 118-124.

Rosenbaum M et al. An exploratory investigation of the morphology and biochemistry of cellulite. Cosmetic Surgery 1998; 101: 1934-1939.

Rossi ABR, Vergnanini AL. Cellulite: a review. JEADV. 2000 ; 14: 251-262.

Ryan TJ. Lymphatics and adipose tissue. Clin Dermatol 1995; 13: 493-498.

Sant'Ana E. Aplicação de recursos físicos no pós-operatório de lipoaspiração. Congresso Científico Latino-Americano de Estética, Saúde e Bem Estar. p 102-110.

Savardekar, P. Microdermabrasion. J Dermatol Venereol

Leprol. 2007; 73 (4): 277-279.

Segers AM, Abulafia J, Kriner J, Cortondo O. Celulitis. Estudio histopatológico e histoquímico de 100 casos. Med. Cut. ILA 1984; 12:167-172.

Smalls LK, Lee CY, Whitestone J, Kitzmiller WJ, Wickett RR. Quantitative model of cellulite: three-dimensional skin surface topography, biophysical characterization, and relationship to human perception. J Cosmet Sci. 2005;56(2):105-20.

Song, JY; Kang, HA; Kim, Mi-Yeon, Young, MP; Hyung, OK. Damage and Recovery of Skin Barrier Function after Glycolic Acid Chemical Peeling and Crystal Microdermabrasion. Dermatol Surg 2004;30:390–394.

Spencer, JM; Kurtz, ES. Approaches to Document the Efficacy and Safety of Microdermabrasion Procedure. Dermatol Surg 2006;32:1353–13.

Tanaka ED. Atuação da fisioterapia intensiva no grande queimado. Acesso em 06/04/2011 <http://www.sobrati.com.br/trabalho26.htm>





**IBRAMED**  
**Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos LTDA**  
**Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 - Jd. Itália**  
**13901-080 - Amparo - SP - Brasil**  
**+55 19 3817 9633**  
**[www.ibramed.com.br](http://www.ibramed.com.br)**  
**[ibramed@ibramed.com.br](mailto:ibramed@ibramed.com.br)**