



FISMATEK[®]
A SERVIÇO DA SAÚDE E BELEZA

MANUAL DO USUÁRIO

HERUS HIFU

(ULTRASSOM MICROFOCADO)

Nome técnico do equipamento:

Equipamento de Múltiplo uso em Estética

FISMATEK INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Av. Olavo Egídio de Souza Aranha, 442 - CEP: 03822-000 - Vila Cisper, Capital - SP - Brasil

Telefone: (11) 2541-3867 Fax: (11) 2546-6128

CNPJ: 55.532.188/0001-00 IE: 111603306115

Site: www.fismatek.com.br e-mail: fismatek@fismatek.com.br

Autorização de Func. Anvisa: nº 1823658946MY

ÍNDICE

1- APRESENTAÇÃO	3
2- SOBRE O EQUIPAMENTO DO HERUS HIFU	4
3- CUIDADOS NECESSÁRIOS COM O EQUIPAMENTO	11
4- O EQUIPAMENTO	13
5- ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO	14
6- CUIDADOS TÉCNICOS, INSTALAÇÃO E USO DO EQUIPAMENTO	16
7- ADVERTÊNCIAS	27
8- FATORES DE RISC	27
9- EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS PARA O HERUS HIFU	29
10- IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA PARA O HERUS HIFU	30
11- DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTO DE COMUNICAÇÃO DE RF, PORTÁTIL E MÓVEL E O HERUS HIFU	33
12- MANUTENÇÃO CORRETIVA	34
13- PROTEÇÃO AMBIENTAL	35
14- BIOCOMPATIBILIDADE	35
15- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO	36
16- DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NO EQUIPAMENTO FISMATEK	37
17- ASSISTÊNCIA TÉCNICA	39
18- GARANTIA DO EQUIPAMENTO	41

1. APRESENTAÇÃO

1.1. CARO CLIENTE

O **HERUS HIFU** é um equipamento de qualidade, praticidade e ótimo designer de tecnologia importada (ISRAELENSE) para melhor agradá-lo, que aliado a seus conhecimentos produzirão excelentes resultados em seu trabalho .

Porém, para que você possa explorar ao máximo os recursos do equipamento, garantindo sua segurança e a de seus clientes, é imprescindível que você leia este manual e siga corretamente suas instruções de utilização e cuidados, acompanhando também protocolos de tratamento, porém a empresa **FISMATEK** não se responsabiliza pela utilização dos mesmos “pois qualquer conduta tem que ser avaliada pelo profissional qualificado que vai realizá-la”. Feito isto, você estará apta (o) para desempenhar a função de um profissional com elevado padrão de atendimento.

Nós da **FISMATEK INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA** estamos prontos a esclarecer quaisquer dúvidas quanto às operações do equipamento, oferecendo treinamentos na **FISMATEK** - Av: Olavo Egídio de Souza Aranha, 442. Vila Cisper – Capital – SP, telefone 11-2546-6128, bem como receber críticas e sugestões sobre os mesmos.

1.2. O MANUAL

Este manual descreve todo processo de instalação, montagem, operação e características técnicas do equipamento **HERUS HIFU**, além disso, sobre a utilização deste equipamento no que diz respeito a característica, indicações , contra-indicações e etc.

- ⚠ Este manual contém as informações necessárias para o uso correto do equipamento **HERUS HIFU** ele foi desenvolvido por profissionais treinados e com qualificação técnica para desenvolver este tipo de equipamento.

2. SOBRE O EQUIPAMENTO HERUS HIFU

O Ultrassom Microfocado, surgiu em um Congresso Dermatológico nos EUA NA Cidade de San Diego.

O equipamento propõe um efeito lifting “sem cortes”, ou seja, sem existir o ato cirúrgico.

Atualmente é reconhecido tanto pela FDA nos Estados Unidos, como pela ANVISA no Brasil. Atua atravessando a pele e chegando nas camadas mais profundas da Derme mais especificamente na derme papilar, reticular superficial e até mesmo no SMAS (Sistema Músculo Aponeurótico Superficial), atuando principalmente com o colágeno tipo 1 e 3 (Pedrotti, 2016).

Ainda por Pedrotti (2016) a aplicação do MFU promove a contração imediata do colágeno promovendo a neocolagênese e remodelamento. Este efeito ocorre devido á ruptura das pontes de hidrogênio intramoleculares fazendo com que as cadeias de colágeno, se dobrem tornando mais estável resultando em colágeno menor e mais espesso.

Borges (2016), confirma que o ultrassom MFU é capaz de aumentar a temperatura em cerca de 60°C, provocando uma lesão térmica, remodelando o colágeno e eliminando rugas e flacidez da pele.

Exames histológicos antes e 2 meses após o tratamento com ultrassom foram realizados em estudo, o qual evidenciou aumento de colágeno dérmico com espessamento da derme e alisamento das fibras elásticas (Suh DH, et al., 2011).

2.1 O QUE É A TECNOLOGIA HIFU

Com a tecnologia HIFU inclusa nesta terapia a emissão do ultrassom à pele é altamente focalizada nas camadas mais profundas sem danificar as camadas mais superficiais, gera-se um aquecimento em forma de “pontos quentes”, de até 60°C no qual se forma a produção de novo colágeno (neocolagênese) na região tratada criando-se o efeito lifting, ou seja, deixando o aspecto da pele mais firme, onde Bani, Calosi e Faggioli (2014) afirmam que ocorre uma compactação da pele imediatamente a aplicação. Podemos visualizar os efeitos já em uma única sessão e com os resultados ainda sendo potencializados conforme o tempo, com uma garantia de 3 meses a 1 ano e meio, com alguns casos do resultado permanecer por mais tempo. Ou seja, o HERUS HIFU é uma tecnologia que trabalha por meio de ondas dirigidas em pequenos pontos focalizados nas camadas mais profundas da pele, assim permitindo alcançar a camada de tecido que dá suporte a pele, o chamado sistema músculo-aponeurótico superficial (SMAS). Concluindo-se que o Herus Hifu propicia o efeito lifting através de pontos que ativam o processo de retração do tecido, mantendo a integridade da pele, atenuando linhas de expressão, promovendo harmonização facial, corporal e qualidade do tecido tegumentar através da alta performance da tecnologia HIFU.

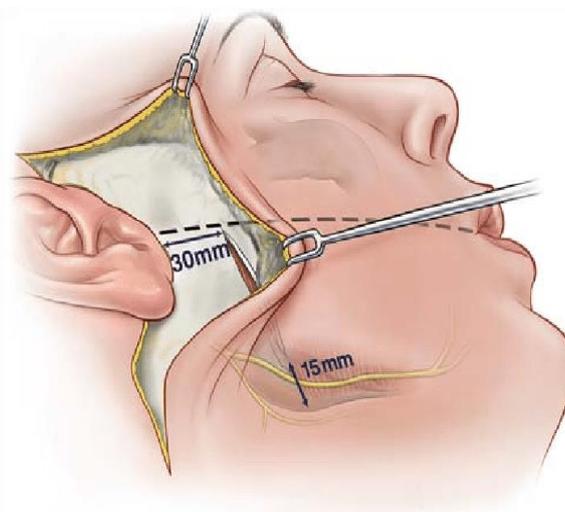
O HERUS HIFU, permite tratar todo fototipo de pele (branca, parda, amarela ou negra), permitindo também, tratar a flacidez em qualquer época do ano (verão ou inverno).



2.2 O QUE É O SISTEMA MÚSCULO APONEURÓTICO SUPERFICIAL (SMAS)

SMAS refere-se à estrutura de suporte da pele. Esta é a camada de tecido que envelopa os músculos do rosto, responsáveis pela expressão facial, por exemplo. É encontrado em toda a extensão do corpo, entre a camada de gordura e músculo.

A medida que envelhecemos o SMAS enfraquece e diminui o suporte da pele, esse processo combinado com a ação da gravidade e os fatores ambientais faz com que os traços faciais, por exemplo, percam o seu vigor juvenil.



2.3 PROFUNDIDADE E FREQUÊNCIA DOS CARTUCHOS

ÁREA DE TRATAMENTO	PROFUNDIDADE DO CARTUCHO	FREQUÊNCIA DO CARTUCHO
CORPORAL	13.0 mm de profundidade	2 Mhz
CORPORAL	7.0 mm de profundidade	3 Mhz
FACIAL	4.5 mm de profundidade	4 Mhz
FACIAL	3.0 mm de profundidade	7 Mhz
FACIAL	1.5 mm de profundidade	10 Mhz

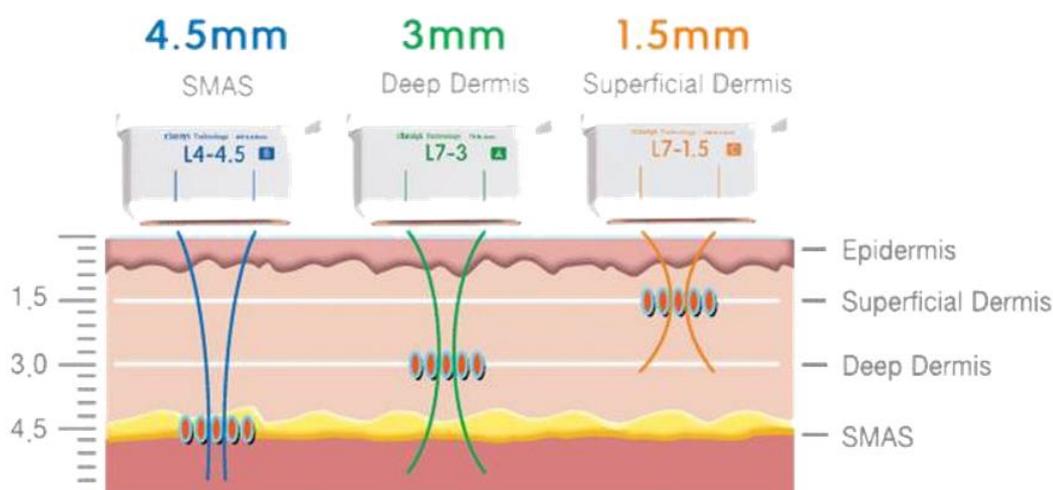
2.4 MECANISMO DE AÇÃO DO HERUS HIFU

Por meio da onda ultrassônica microfocalizada exercendo pontos de coagulação térmica (PCT) na profundidade desejada (imagem abaixo) de acordo com o cartucho escolhido. Esses pontos de coagulação podem chegar a 60°C, que por consequência gera-se não só a neocolagênese, como lipólise na gordura, como também o aspecto de “grampeamento” da pele (SMAS, DERME, TECIDO ADIPOSOS) por estes pontos, que é o efeito principal do equipamento, ocasionando o efeito lifting, sendo o mesmo efeito ocasionado pela cirurgia de lifting, porém, neste caso, NÃO sendo um procedimento invasivo. Seus resultados são progressivos, tendo o resultado final nos 180 dias após a aplicação, sendo assim, recomenda-se a aplicação 1 vez ao ano, a cada 3 meses ou a cada 6 meses de acordo com a avaliação do profissional.



O pico maior de neocolagênese é nos 3 primeiros meses, por isso caso houver necessidade, poderá ser reaplicado a técnica (de acordo com a avaliação do profissional).

Profundidade de Interação



Obs: Quando aplicado, caso necessite da sobreposição de cartuchos, pelo fato de cada cartucho atuar em profundidade diferenciada, o profissional deverá iniciar a aplicação do cartucho que atinja mais profundo para o mais superficial, por exemplo: inicia-se com a de 4.5mm de profundidade, em seguida com a de 3.0mm e por fim com a de 1.5mm. Visando que a sobreposição de cartuchos irá depender da necessidade da pele do cliente, ou seja, de acordo com a avaliação profissional.

2.4.1 Qual a sensação do tratamento?

Enquanto a energia de ultrassom é aplicada, o paciente sente um leve a moderado aquecido local e pequenas pontadas que se referem dos pontos de coagulação ocorrendo. A percepção quanto ao tratamento varia de paciente para paciente, mas a sensação só é percebida enquanto o ultrassom está sendo aplicado. Após o procedimento, alguns pacientes podem apresentar uma leve vermelhidão, um leve inchaço ou sensibilidade ao toque, mas estes sintomas são rápidos e de natureza temporária.

2.4.2 Pontos de coagulação térmica



*****Imagem que demonstra o calor de 51°C em tecidos profundos durante o disparo.

2.5 ZONAS DE TRATAMENTO

Avaliação e Aplicação de acordo com a Escala de Envelhecimento Glogau.

A partir do Grau de Envelhecimento tecidual de acordo com a Escala de Glogau, vamos escolher o cartucho utilizado de acordo com a região de tratamento, conforme imagens na sequência.

Escala de envelhecimento

- Grau I**
Envelhecimento suave;
Discretas alterações pigmentares e poucas rugas.
- Grau II**
Envelhecimento moderado, rugas dinâmicas, discromias precoces,
linha nasolabial evidenciando-se.
- Grau III**
Envelhecimento avançado, discromia aparente, rugas estáticas.
- Grau IV**
Envelhecimento grave, pele desvitalizada, ceratoses, rugas profundas.

HERUS HIFU

FISMATEK

Indicação de sessões de acordo com a Avaliação:



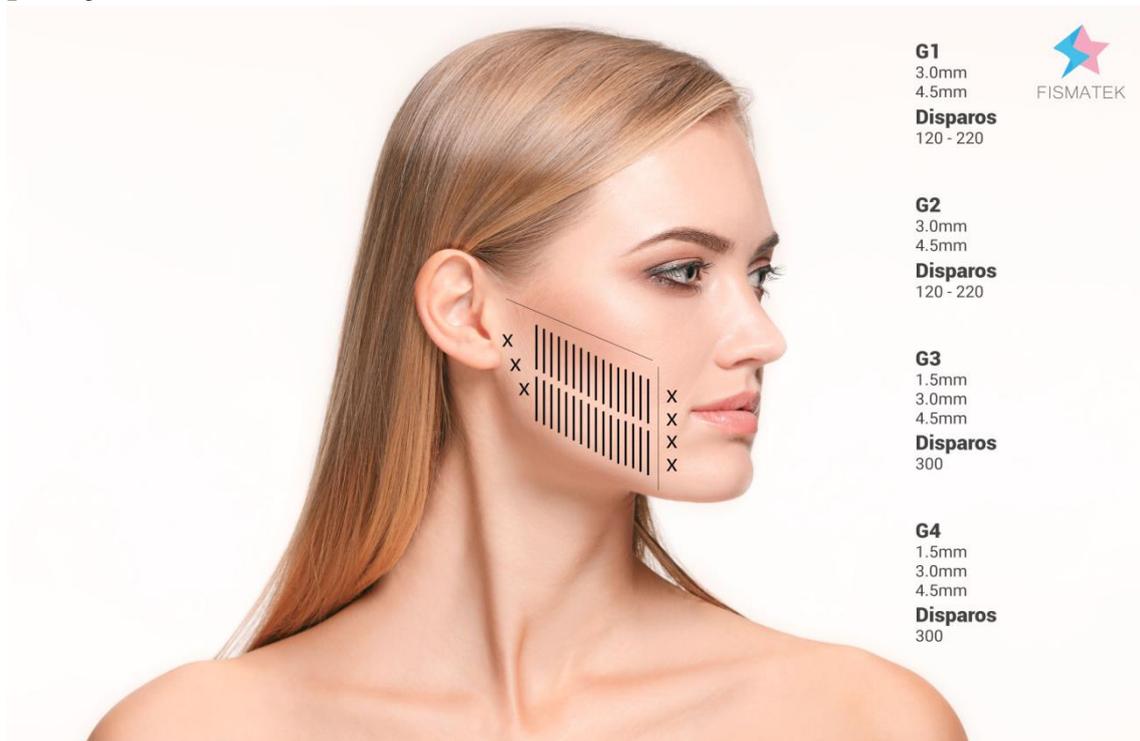
1x ano

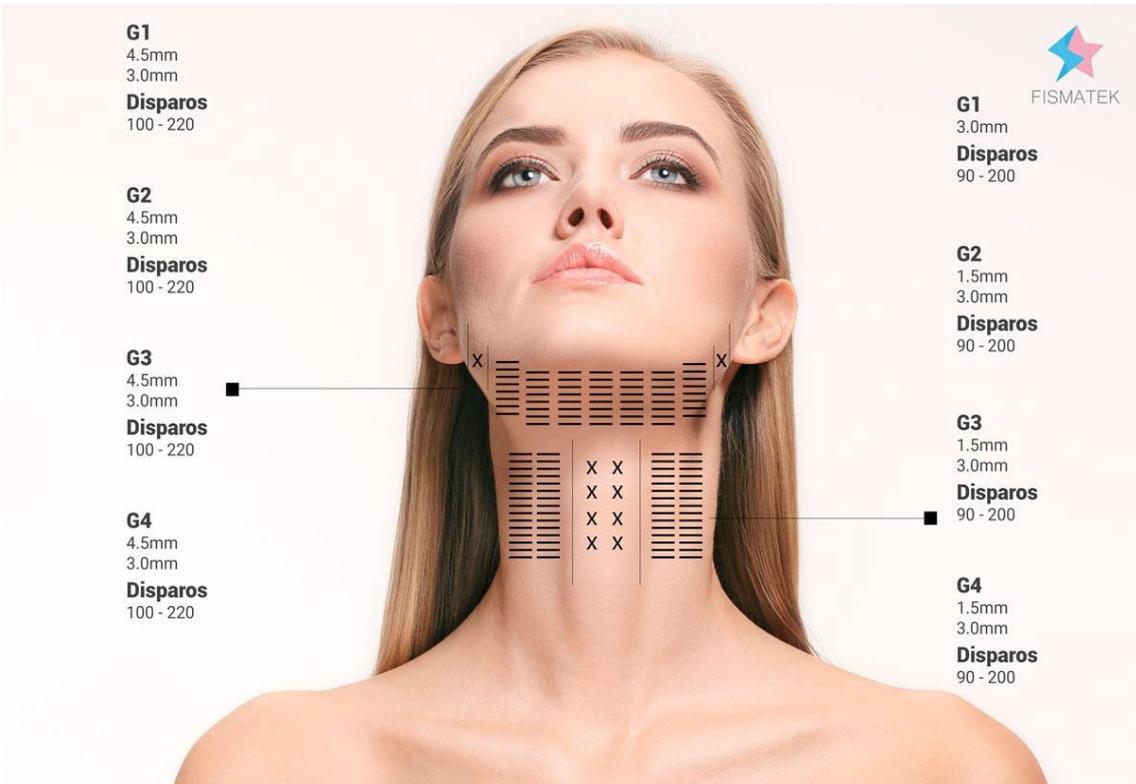
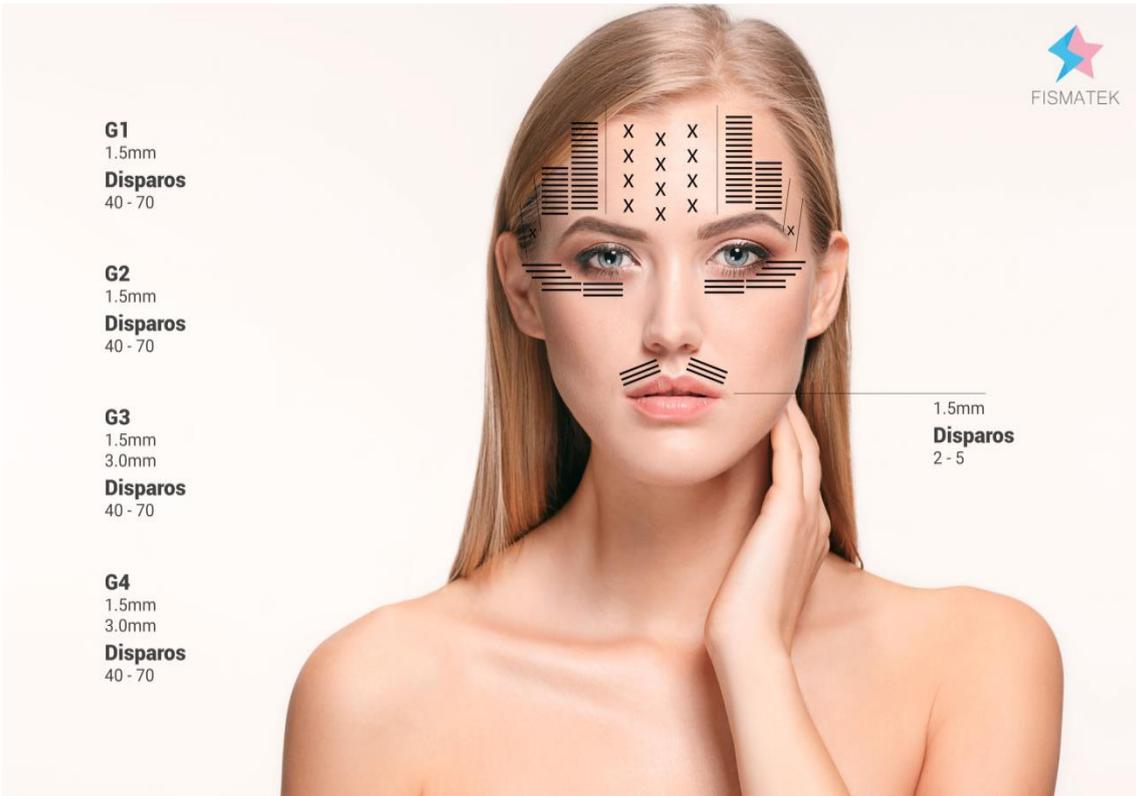
6/6 meses

3/3 meses

Obs: Abaixo mostrará as marcações onde podem ser realizados as aplicações a nível facial e corporal, observando que as áreas que estão destacadas com “X” NÃO PODEM SER APLICADA A TÉCNICA, por serem áreas de riscos (com inervações e artérias importantes). Podendo ser aplicadas apenas as áreas com os “traços de disparos”. Lembrando que a aplicação é estacionária e pontual.

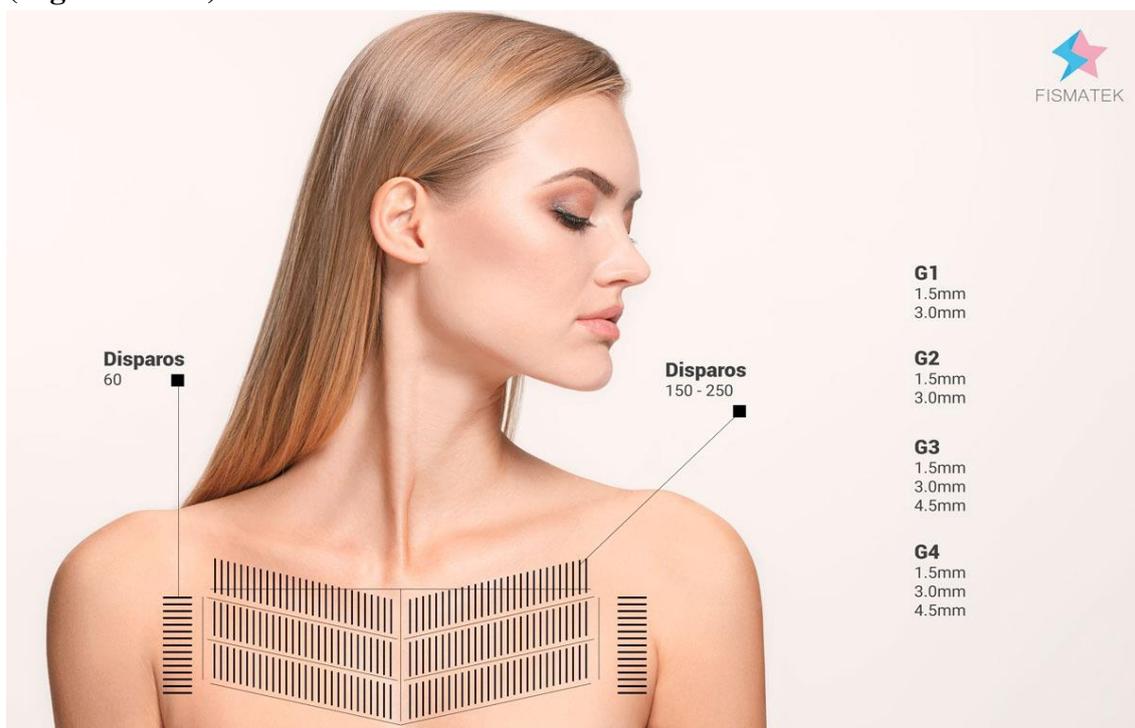
2.5.1 FACIAL - Para melhora da rearquitectura facial, linhas de expressões, lifting facial total (full face), arqueamento da sobrancelha e lábios superiores, papada e pescoço.





2.5.2 COLO e PREGA AXILAR

Melhora a flacidez do colo, efeitos do envelhecimento cutâneo ou rugas do colo (rugas do sono).



Obs: NA ÁREA FACIAL É RECOMENDADO OS SEGUINTE PARÂMETROS COM OS DETERMINADOS CARTUCHOS:

CARTUCHO	ENERGIA
1.5mm	0.1 – 0.7J
3.0mm e 4.5mm	0.8 – 2.0 J
7mm e 13mm	1.0 – 2.0 J

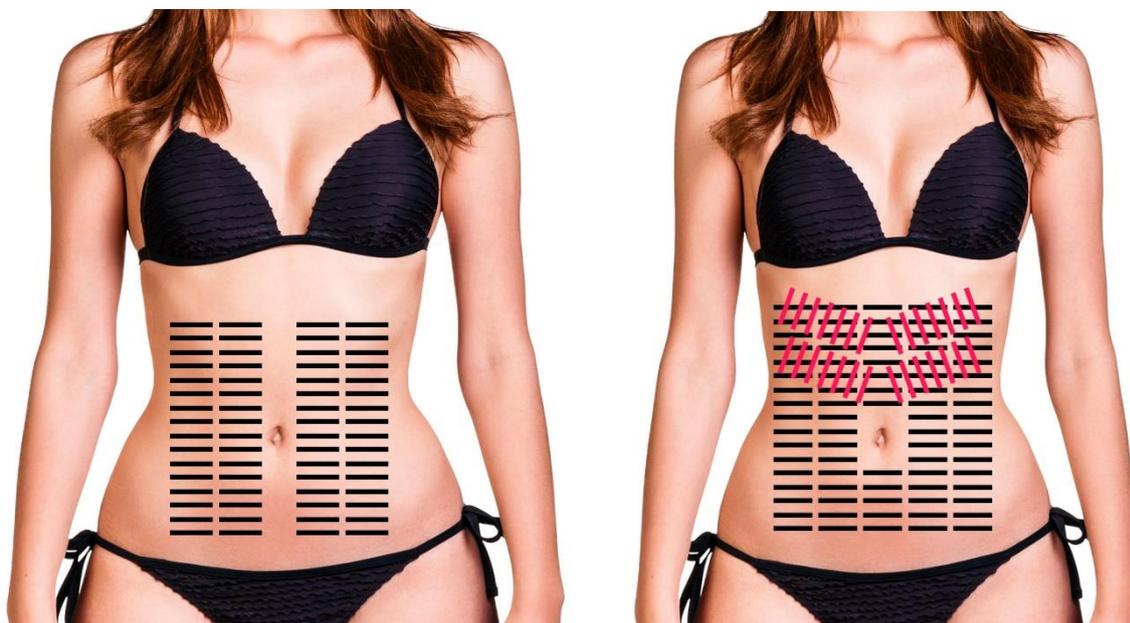
ATENÇÃO:

*******A ENERGIA (JOULE) DEVE SER AUMENTADA GRADATIVAMENTE DE ACORDO COM A SENSIBILIDADE DO PACIENTE. EM DESTAQUE, O CARTUCHO DE 1.5mm NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR O JOULE MÁXIMO DE 0.7, LEMBRANDO QUE DEVERÁ INICIAR SEMPRE DO JOULE MENOR PARA O MÁXIMO DE ACORDO COM CADA PACIENTE QUE FOR ATENDIDO INDEPENDENTE DO CARTUCHO QUE ESTEJA EM USO, PARA EVITAR DE OCORRER POSSÍVEIS INTERCORRÊNCIAS.**

******* O GUIA CLÍNICO SERVE APENAS COMO BASE DE DIVISÃO DE ÁREAS E AJUSTE DE PARÂMETROS. SE FAZ SEMPRE NECESSÁRIO A AVALIAÇÃO MINUCIOSA DO PROFISSIONAL COM RELAÇÃO A ÁREA DE TRATAMENTO E SENSIBILIDADE DE CADA CLIENTE.**

2.5.3 CORPORAL

2.5.3.1 Abdome



Na imagem acima do abdome, existe 2 meios de aplicação, a primeira foto mostra uma aplicação toda ascendente, para flacidez leve. Na segunda foto mostra uma aplicação tanto ascendente, quanto diagonal, onde o profissional fará primeiro ascendente e depois em diagonal no intuito de “abrir o umbigo” para flacidez moderada com o vulgo “umbigo triste” em conjunto.

2.5.3.2 Prega Subescapular



2.5.3.3 Coxas



2.5.3.4 Interno de Coxas



2.5.3.5 Braços



2.6 INDICAÇÕES

- ✓ Lifting facial
- ✓ Rearquitetura Facial
- ✓ Flacidez corporal
- ✓ Lábio Superior
- ✓ Arqueamento de sobrancelhas
- ✓ Tratamento do colo
- ✓ Papada
- ✓ Pescoço
- ✓ Braço
- ✓ Interno de coxa
- ✓ Prega Submamilar
- ✓ Prega glútea
- ✓ Prega subescapular
- ✓ Abdome
- ✓ Preenchimentos (primeiro aplicar o Herus depois o preenchedor). Caso o cliente já tenha, aguardar o tempo de ação do preenchedor finalizar para aplicar o Herus.

2.7 CONTRA – INDICAÇÕES

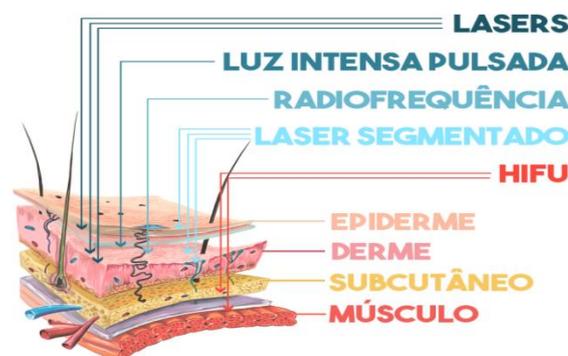
- ✓ Fazendo uso de antiinflamatórios, anti coagulantes e relaxantes musculares
- ✓ Próteses Metálicas (relativo, sendo indicado o uso de gaze entre os dentes e os lábios, se mesmo dessa forma o cliente sentir choque ou aquecimento na raiz dos dentes, não continuar a sessão, caso contrário poderá ser aplicado).
- ✓ Não se pode aplicar acima de inervações
- ✓ Feridas abertas ou lesões na área de tratamento
- ✓ Acne grave ou cística na área de tratamento
- ✓ Implantes ativos (por exemplo, marcapassos ou desfibriladores)
- ✓ Útero gravídico
- ✓ Fios de ouro
- ✓ Não estar sob efeitos de medicamentos que promovam alterações fisiológicas na pele e colágeno

- ✓ Próteses metálicas, silício e plástico no local de tratamento
- ✓ DIU de cobre
- ✓ Quelóide existente na área de tratamento
- ✓ Fios reabsorvíveis antes de 3 meses (mediante liberação médica)
- ✓ Doenças autoimunes
- ✓ Doenças metabólicas graves
- ✓ Doenças Neurológicas ou alterações de sensibilidade
- ✓ Diabetes descompensada
- ✓ Hipertensão descompensada
- ✓ Hipo ou Hipertiroidismo (mediante liberação médica)

2.8 PORQUE OPTAR POR HERUS HIFU

HERUS HIFU conta com três transdutores com frequências de 10, 7.0 e 4.0Mhz e profundidades variáveis 1.5, 4.5 e 3.0mm para tratamentos FACIAIS, oferecendo um melhor resultado principalmente, evidenciando a flacidez, linhas de expressão, ou seja, o lifting facial SEM CORTES!

- ❖ Cada disparo cria PONTOS de retração alcançando excelentes resultados na (s) primeira (s) sessão (s).
- ❖ Normalmente é realizado poucas sessões no ano, em média de 1 a 4 sessões/ano de acordo com a avaliação do profissional.
- ❖ Ainda pode contar com 2 transdutores exclusivos CORPORAIS com frequências de 2.0 e 3.0Mhz e profundidades variáveis 13.0 e 7.0mm com o objetivo de tratamentos corporais.
- ❖ Os benefícios dessa nova tecnologia da Fismatek®, combina profundidade, temperatura e precisão sem afetar a epiderme (lesionar epiderme, NÃO POSSUI DOWTIME, ou seja, tem de repouso ou cuidados extremos pós terapia. É um tratamento completo em uma única sessão que varia de 45-60 minutos; não sendo invasivo.



***** O que diferencia o HERUS HIFU de outras tecnologias do mercado da estética é principalmente a eficácia de resultados e sua profundidade, enquanto outras tecnologias demandam um maior número de sessões, o HERUS é trabalhado em menor número de atendimentos, com maior eficácia e segurança. Também é considerado como a ÚNICA TECNOLOGIA do mercado Estético que consegue atuar especificamente na camada do SMAS.

3. CUIDADOS NECESSÁRIOS COM O EQUIPAMENTO

- Evite locais sujeitos às vibrações.
- Instale o aparelho sobre uma superfície firme e horizontal, em local com perfeita ventilação.
- Em caso de armário embutido, certifique-se de que não haja impedimento à livre circulação de ar na parte traseira do aparelho.
- Não apóie sobre tapetes, almofadas ou outras superfícies fofas que obstruam a ventilação.
- Evite locais úmidos, quentes e com poeira.
- Posicione o cabo de rede elétrica de modo que fique livre, impedindo possíveis danos.
- Não introduza objetos nos orifícios do aparelho e não apóie recipientes com líquido sobre o mesmo.
- Proteja a parte externa do equipamento de produtos corrosivos, fogo e água.
- Os acessórios deveram ser guardados limpos com álcool isopropílico ou lenços umedecidos e desconectados.
- Guarde seu aparelho sempre em local estável e seguro.
- O Equipamento é 220v e é recomendado o uso de estabilizador ou nobreak de 1000VA e utilizá-lo em um disjuntor independente.
- Trocar cartucho com a máquina desligada.
- Para a limpeza do cartucho utilize um algodão com clorexidina aquosa realizando a higienização do meio para a lateral, preservando assim, o selo adesivo de proteção.
- Sempre evitar acúmulo de sujidades no pistão de acionamento do manípulo e dos cartuchos. Regularmente, aconselhamos realizar a limpeza com um cotonete e álcool isopropílico.
- O gel de contato nunca deverá entrar em contato com a liga metálica e pistão do manípulo e dos cartuchos. Caso ocorra, limpe-os com um pano com álcool isopropílico.

- A aplicação deve ser realizada com o manípulo em 90° na horizontal em contato com a pele.
- Caso o selo de proteção seja removido, será necessário a realização da troca do mesmo. Contate o seu consultor e/ou a assistência técnica autorizada.

A instalação do manípulo, NUNCA deve ser forçada a entrada para o conector do equipamento. Introduza o conector do manípulo (no lado que possui uma seta) no encaixe do conector do equipamento (que possui uma pequena abertura do conector do equipamento), empurre-o levemente encaixando-o. Para tirá-lo, rosqueie a conexão para a esquerda e puxe-o levemente do equipamento).

- Para guardar os cartuchos nas caixas de proteção, guarde-os com o lado do conector voltado para cima, para preservação do mesmo.

3.1 Partes e controle

O sistema de tratamento pelo HERUS HIFU é principalmente constituído das seguintes partes:

- ✓ Caixa da máquina
- ✓ Painel de controle
- ✓ Manípulo de tratamento

3.2 A Caixa da Máquina

A caixa da máquina é o coração do sistema do HERUS HIFU. Inclui as seguintes partes :

- ✓ Módulo de fonte de energia
- ✓ O módulo de controle: Controla e agrupa com todo o módulo de sistema ;
- ✓ A tela: Exibe várias informações do sistema, e aceita a instrução de usuários ;
- ✓ Botão verde LIGA e DESLIGA;
- ✓ Botão vermelho de Emergência (ser acionado em caso de intercorrência com o paciente ou a máquina, ao ser acionado a máquina se desligará rapidamente e automaticamente).

3.3 Painel de controle

O operador controla o sistema através do painel de controle que inclui as seguintes partes:

- ✓ A tela de cristal líquido (“LCD”): O operador permuta informação pela LCD.
- ✓ O estado do sistema, interface de operação, pistas e instruções estão em todos na LCD.

3.4 Manípulo

O manípulo pode ser acoplado os cartuchos 1.5mm; 3.0mm; 4.5mm; 7.0mm; 13.0mm. O cartucho será escolhido de acordo com o objetivo e avaliação do profissional (tabela página 5 deste manual).

3.5 As exigências de ambiente:

Escopo de temperatura de trabalho : $10^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$;

Escopo de umidade relativa : $\leq 80\%$

Pressão atmosférica barométrica : 86 kpa \sim 106 kpa ;

Armazenamento: Temperatura Ambiente ($0^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$)

Fonte de energia : AC220V \pm 22V/AC110V \pm 11V, 50Hz/60Hz \pm 1 Hz

4. O EQUIPAMENTO



5. ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O EQUIPAMENTO



- 1 CASE



- 1 MANÍPULO DE TRATAMENTO



- 3 TOALHAS COM LOGO FISMATEK



- 1 CABO DE FORÇA



- 2 CARTUCHOS FACIAIS:
3.0mm ; 4.5mm; 1,5 mm.

E / OU

- 2 CARTUCHOS
CORPORAIS: 7.0mm e 13.0 mm



- 1 PENDRIVE

6. CUIDADOS TÉCNICOS, INSTALAÇÃO E USO DO EQUIPAMENTO

- Conecte o cabo a/c na parte posterior do equipamento;
A voltagem do Equipamento HERUS HIFU é **220V**, por isso sempre confirme a voltagem da tomada em que ligará o equipamento para não danificá-lo! É imprescindível o uso de estabilizador ou nobreak de **1000 VA** para o uso da máquina.
- Para o acoplamento do cartucho na máquina, engate o conector do manípulo na conexão na parte da frente do equipamento, com a máquina desligada (conforme imagem abaixo) e para retirá-lo gire a conexão para o lado esquerdo e puxe-o levemente, que o plug do manípulo sairá do equipamento):



- Conecte o cartucho escolhido no manípulo de tratamento com a máquina desligada:



Insira o cartucho que deseja, levante a
Aba do manípulo e encaixe o cartucho



Empurre o cartucho até total encaixe no
manípulo ouvindo o som de “clack”



**PRONTO O CARTUCHO ESTÁ
ACOPLADO AO MANÍPULO !**

**⚠️ Atenção: para troca de cartucho o profissional deve
desligar a máquina.**

- **Insira o pen drive no equipamento:**



Encaixe o pendrive em qualquer umas das duas entradas USB's na parte da frente do equipamento.

- **Ligue o equipamento:**



Aperte o BOTÃO **VERDE** para LIGAR O SEU EQUIPAMENTO ou DESLIGÁ-LO.

⚠ O Botão **vermelho** é referente ao botão de emergência que deve ser acionado mediante a uma intercorrência com o paciente ou a máquina durante o uso.

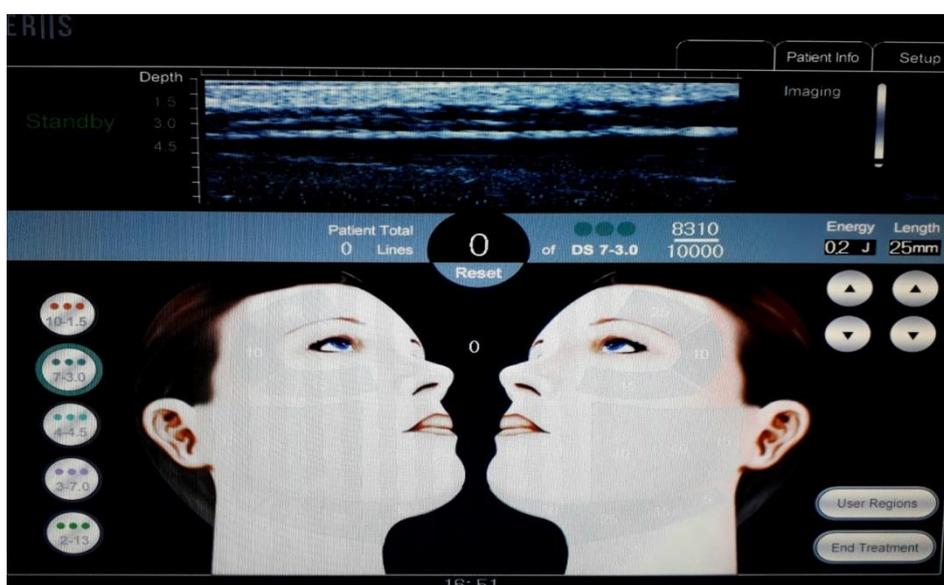
- A máquina ligará aparecendo em sua tela a apresentação, com o logo FISMATEK, a seguir, **CLIQUE EM START DE TRATAMENT**, conforme foto abaixo:



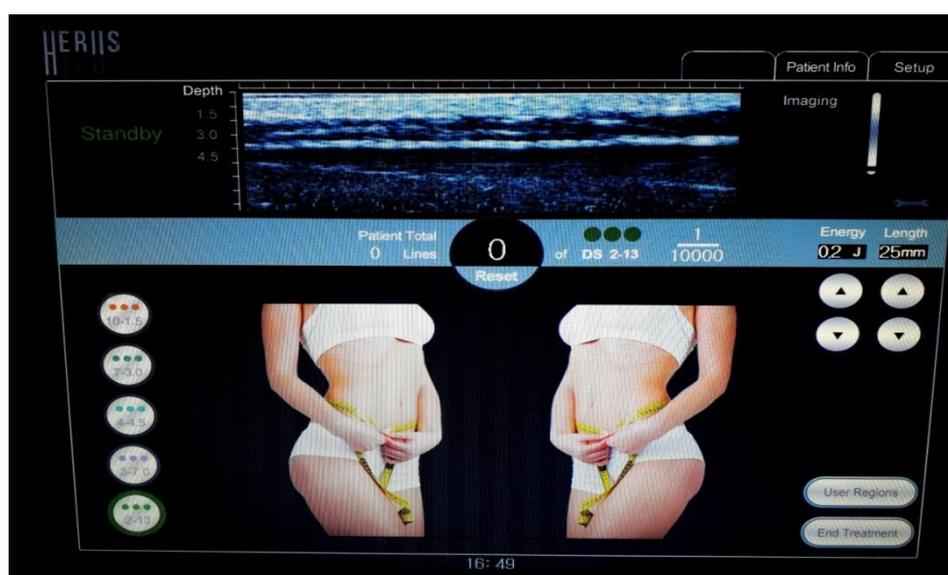
- Aparecerá a tela de programação conforme as fotos a seguir:

Obs: De acordo com o cartucho que foi acoplado ao equipamento quando desligado, ao ligar o equipamento, a máquina reconhece o cartucho que está e as regiões que podemos aplicar aquele cartucho, ou seja, se o profissional acoplar um cartucho facial (1.5mm; 3.0mm ou 4.5mm) irá aparecer na tela de tratamento um desenho de um Rosto com as marcações das regiões que poderão ser tratadas com o cartucho que foi acoplado no manípulo e se o profissional tiver acoplado um cartucho corporal (7.0mm ou 13.0mm) irá aparecer um desenho de um corpo na tela de tratamento, neste caso, não aparecerá as marcações pois o tamanho das áreas será de acordo com cada biótipo de corpo tratado.

Veja nas imagens a seguir:



TELA FACIAL PARA CARTUCHOS FACIAIS



TELA CORPORAL PARA CARTUCHOS CORPORAIS

- Após avaliação do paciente, acoplar no equipamento os parâmetros de tratamento mediante a necessidade e sensibilidade do paciente (ver tabelas de envelhecimento e de marcações mostradas neste manual). Antes disso, vamos entender a tela de Parâmetros:

The screenshot shows the control interface of the HIFU HERUS FG660-D. At the top, there is a section for 'Patient Info' and 'Setup'. Below this is an 'Imaging' section displaying a static B-mode ultrasound image of skin tissue. The main control area features a large digital display showing 'Patient Total' (0) and 'Lines' (0), with a 'Reset' button. To the right, it shows 'Energy' (0.2 J) and 'Length' (25mm). Below the main display are two side-profile images of a woman's face, with a '0' in the center, representing treatment areas. On the left, there is a vertical list of treatment area icons with corresponding numbers: 10-1.5, 7-3.0, 4-4.5, 3-7.0, and 2-13. On the right, there are control buttons for 'User Regions' and 'End Treatment'. At the bottom center, a digital clock shows '16:51'.

Imagem Ultrassônica Ecográfica Estática

Contagem de Disparos

O Equipamento Reconhece o manípulo que está acoplado no manípulo, o número do cartucho estará em destaque na tela

Áreas de tratamento permitida com cartucho selecionado

Relógio

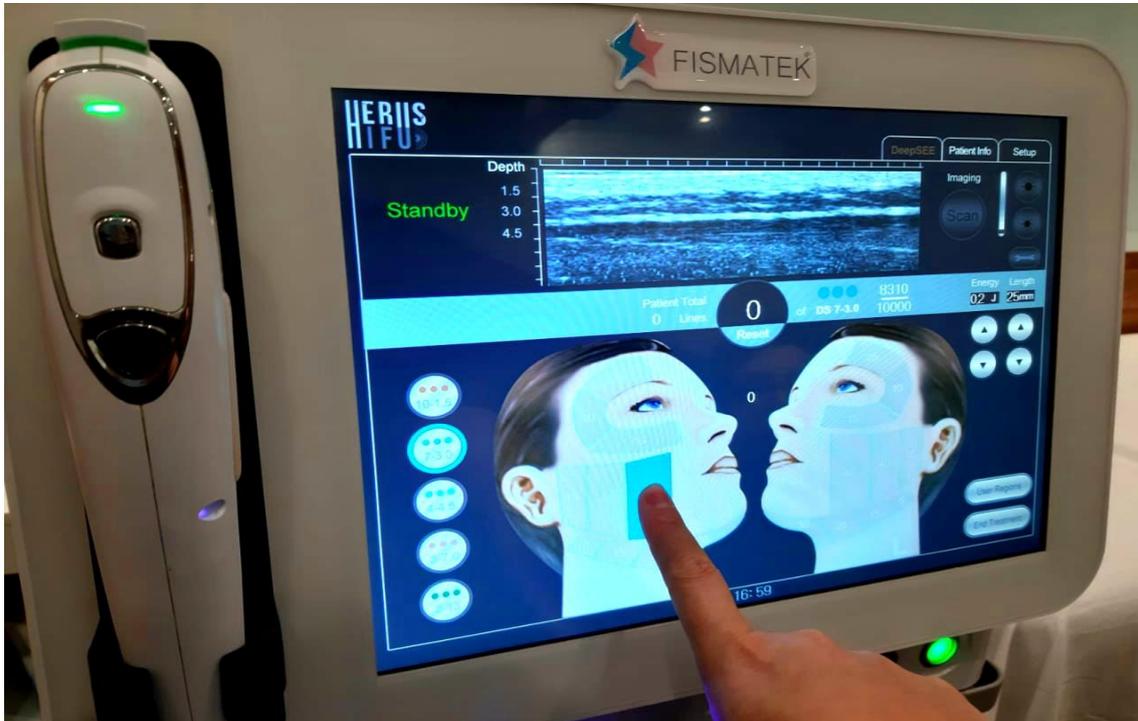
Valor total de disparos de cada cartucho (10 mil disparos)

Cada disparo realizado o equipamento subtrai do valor total de disparos de cada cartucho

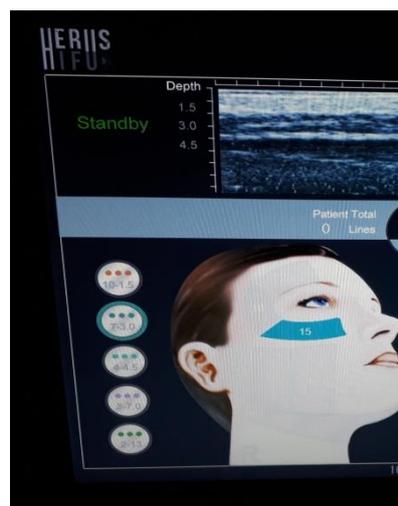
Comprimento de Disparos (5mm a 25mm) Com exceção do cartucho de 1.5mm que irá até 15mm de comprimento

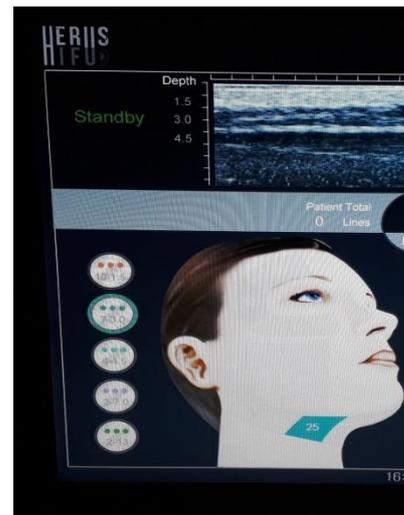
Parâmetro de Energia em Joule (0.1 a 2.0)

- Ao clicar no desenho do rosto, o equipamento te informará o local que pode ser aplicado e a média de quantidade de disparos em cada região de tratamento. A quantidade de disparos por região, dependerá de cada tamanho de rosto tratado, o equipamento apenas apresenta uma média de disparos. Veja nas imagens a seguir:

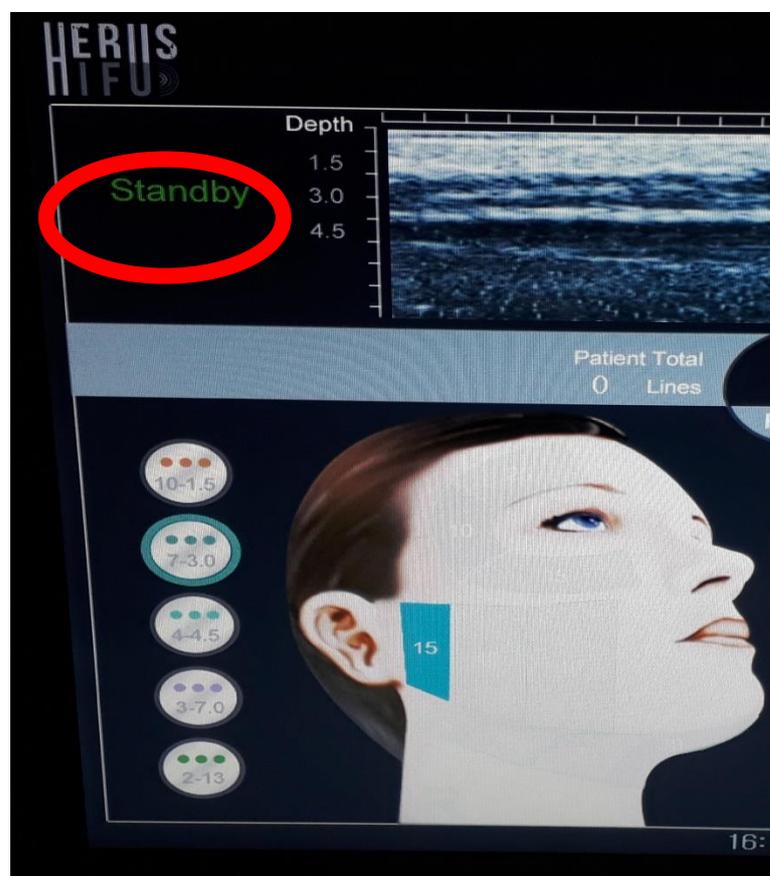


A seguir, a região que o profissional clicar, se for correta a aplicação no local, o equipamento irá mostrar a quantidade média de disparos, veja a seguir **Alguns Exemplos:**





- Após colocar a QUANTIDADE DE ENERGIA EM JOULE E O COMPRIMENTO DO DISPARO (LENGTH), click na tela acima do nome STANDBY ao lado esquerdo da tela, ou aperte o primeiro botão do manípulo, onde o LED verde acima do manípulo se tornará a cor azul, a cor azul representa que o equipamento está pronto para ser disparado na pele do paciente. Clicar na tela acima do nome “Standby” também mudará a cor verde do LED do manípulo para a cor azul. Veja as imagens abaixo :





- Primeira e segunda imagem o LED está VERDE (standby) onde o profissional poderá alterar parâmetros na tela do equipamento, após clicar no primeiro botão acima no manípulo, o LED ficará AZUL, que indicará que o equipamento está pronto para disparar.

- FAÇA A DEMARCAÇÃO NA REGIÃO TRATADA DE ACORDO COM AS PÁGINAS 8 E 9 DESTES MANUAIS.
- Em seguida aplique gel de contato neutro na área de tratamento.
- Acople o manípulo a 90° graus da área de tratamento para realização do disparo;
- Na sequência, acione o segundo botão do manípulo para disparar o ultrassom.
- Quando o equipamento estiver disparando o ultrassom na pele do paciente, fará um som de vários pontos ocorrendo e ao mesmo tempo o LED do manípulo ficará na cor vermelha, ao término do disparo o LED voltará a cor azul, onde o profissional poderá deslizar o manípulo lateralmente, entorno de 1,5 mm para a realização de um novo disparo.
- Em caso de alguma intercorrência, acione o botão vermelho da máquina ao lado do botão verde de liga e desliga para o desligamento rápido do equipamento.
- Para troca do cartucho precisa estar com o equipamento desligado, para evitar danos ao cartucho e para o reconhecimento do cartucho no equipamento quando for ligada a máquina.



ATENÇÃO: O PROFISSIONAL DEVERÁ SER CAPACITADO E HABILITADO PELA EMPRESA PARA A HABILITAÇÃO DO MANUSEIO E APLICAÇÃO DO EQUIPAMENTO, SENDO IMPRESCINDÍVEL O TREINAMENTO.

6.1 CUIDADOS COM A LIMPEZA

- Desconectar o equipamento da tomada.
- Para limpar os CARTUCHOS, use clorexidina líquida em um algodão, do meio para as laterais para preservar a película do cartucho.
- Para limpar o equipamento utilize apenas um pano limpo e seco.
- Não use substâncias voláteis (benzina, álcool, Thinner e solventes em geral) para limpar o equipamento, pois elas podem danificar o acabamento exceto se for autorizado pelo fabricante.

6.2 CUIDADOS NO ARMAZENAMENTO TRANSPORTE

- Não exponha o equipamento ao sol, a chuva ou a umidade excessiva.
- O equipamento deve ser armazenado em local seco e fresco, em temperatura ambiente (20 °C) e umidade relativa em torno de 80%.

6.3 CUIDADOS NO TRANSPORTE

- O transporte deve ser feito de modo adequado para evitar queda do equipamento e em sua embalagem original (CASE) evitando sofrer danos que os tornariam inúteis.
- Procedendo desta forma, você estará garantindo a integridade do equipamento. Para isso, aconselha-se que a embalagem do equipamento seja guardada (CASE).
- Na remessa de equipamento entre localidades, recomendamos o uso de transportadoras para os seguintes modelos:

- **VACUODERMO TOTAL**

- **CRIOFREQUÊNCIA**

- **EVOC E-LIGHT**

- **EVOC SLIM**

- **HERUS**

- Demais equipamentos também podem ser transportados, pelos Correios.

⚠ É importante enfatizar o uso dos materiais de embalagem em todos os casos de transporte do equipamento

7. ADVERTÊNCIAS

- ⚠ Este manual contém as informações necessárias para o uso correto do equipamento HERUS HIFU FISMATEK, ele é um equipamento importado, com tecnologia Israelense.
 - ⚠ É importante enfatizar o uso dos materiais de embalagem em todos os casos de transporte do equipamento
 - ⚠ Ligue o cabo de força à tomada (certifique-se que a tensão da tomada corresponde à tensão do equipamento). O SEU EQUIPAMENTO É 220v, sendo imprescindível o uso de estabilizador ou nobreak de 1000VA e disjuntor independente.
 - ⚠ ATENÇÃO: Não queira consertar o equipamento ou enviá-lo a terceiros, pois a remoção do lacre implicará na perda da garantia, além de oferecer riscos de choques elétricos. Caso queira enviar o equipamento a um técnico de sua confiança, este se responsabilizará pelo equipamento e os efeitos por ele causados.
 - ⚠ A FISMATEK não autoriza nenhuma pessoa ou entidade a assumir qualquer outra responsabilidade a seus produtos além das especificadas neste termo. Para sua tranquilidade, guarde este Certificado de Garantia e Manual.
- A FISMATEK reserva o direito de alterar as características de seus manuais e produtos sem prévio aviso
- ⚠ ATENÇÃO: Este equipamento/sistema é destinado para a utilização apenas pelos profissionais da área da saúde. Este equipamento/sistema pode causar radio interferência ou interromper operações de equipamentos nas proximidades.

8. FATORES DE RISCO

Incompatibilidade de combinação ou conexão com outros produtos.

Quando um produto para saúde se destinar a uso em combinação com outros produtos ou equipamentos, a combinação, incluindo o sistema de conexão deve ser segura e não alterar o desempenho previsto. Quaisquer restrições ao uso deverão ser indicadas nos rótulos ou nas instruções de uso.

Os terminais e conectores de produtos para saúde para energia elétrica, hidráulica, pneumática ou gasosa que tenham que ser manipuladas pelo operador, dever ser projetados e fabricados de modo a reduzir ao mínimo qualquer risco possível. O aparelho FISMATEK utiliza em sua construção apenas conectores e cabos para conexão de energia elétrica.

Instabilidade e limitações de características físicas e ergonômicas

Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de forma que eliminem ou reduzam:

Os riscos de lesões vinculados a suas características físicas, incluídas a relação volume/pressão, a dimensão, e, se for o caso, ergonômicas;

Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de modo que os clientes ou os profissionais estejam protegidos de riscos mecânicos provenientes de, por exemplo, resistência, estabilidade ou peças móveis.

Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de modo que os riscos derivados de vibrações produzidas pelos produtos se reduzam ao nível mínimo possível, considerando o progresso tecnológico e a disponibilidade de meios para redução das vibrações, especialmente em sua origem, salvo se as vibrações fazem parte das especificações previstas para o produto.

As partes acessíveis dos produtos para saúde (excluindo-se as partes ou zonas destinadas a proporcionar calor ou a atingir determinadas temperaturas) e seu entorno, não podem alcançar temperaturas que representem perigo em condições normais de uso.

8.1 Sensibilidades a Condições Ambientais

8.1.1 Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de forma que eliminem ou reduzam:

Os riscos vinculados com as condições do meio ambiente razoavelmente previsíveis, tais como os campos magnéticos, influências elétricas externas, descargas eletrostáticas, pressão, temperatura ou variações de pressão e de aceleração;

8.2 Interferência Recíproca com outros Produtos

8.2.1 Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de forma que eliminem ou reduzam:

c) os riscos de interferência recíproca com outros produtos, utilizados normalmente para diagnóstico ou terapia

8.2.2 Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de modo a minimizar os riscos de geração de campos eletromagnéticos que possam prejudicar a operação de outros produtos em sua vizinhança.

8.3 Impossibilidade de Calibração e Manutenção

8.3.1 Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de forma que eliminem ou reduzam:

d) os riscos que derivam, em caso de impossibilidade de manutenção ou calibração, do envelhecimento dos materiais utilizados ou da perda de precisão de algum mecanismo ou controle.

8.4 Controle Inadequado das Radiações

8.4.1 Quando os produtos para saúde forem projetados para emitir níveis perigosos de radiação necessários para um propósito médico terapêutico e/ou diagnóstico específico, cujo benefício é considerado superior aos riscos inerentes às emissões, estas terão que ser controladas pelo operador. Tais produtos deverão ser projetados e fabricados de forma que seja assegurada repetidamente e tolerada pelos parâmetros variáveis pertinentes.

8.4.2 Os produtos para saúde que emitem radiações ionizantes devem ser projetados e fabricados de forma que se possa regular e controlar a quantidade e a qualidade das radiações emitidas, em função do objetivo que se busca.

8.4.3 Os produtos para saúde que emitem radiações ionizantes destinadas a radioterapia devem ser projetados e fabricados de forma que permitam uma vigilância e um controle confiável das doses administradas, do tipo de feixe de raio, da energia e do tipo de radiação.

8.5 Susceptibilidade a Choques Elétricos

8.5.1 Os produtos para saúde devem ser projetados e fabricados de forma que, quando forem corretamente instalados e usados em condições normais ou em condição de primeiro defeito, se eliminem os riscos de choque elétricos acidentais.

9. EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS PARA O HERUS HIFU

Guia de Declaração do Fabricante – Emissões Eletromagnéticas

O **HERUS HIFU** é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo .
Recomenda-se que o cliente ou usuário do **HERUS HIFU** garanta que ele seja utilizado em tal ambiente.

Emissão de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Grupo 1	O HERUS HIFU utiliza energia RF apenas para sua função interna . Entretanto, suas emissões RF são muito baixas e não é provável causar qualquer interferência em equipamento eletrônico próximo .
Emissão de RF ABNT NBR IEC CISPR 11	Classe A	O HERUS HIFU é adequado para utilização em todos os estabelecimentos, incluindo estabelecimentos domésticos e aqueles diretamente conectados a rede publica de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimente edificações para utilização doméstica.
Emissão de Harmônicos IEC 6 1000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão / Emissões de Flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

10. IMUNIDADE ELETROMAGNETICA PARA O HERUS HIFU

GUIA E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA			
<p>A HERUS HIFU é destinada para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo . Recomenda-se que o cliente ou usuário da HERUS HIFU garanta que ele seja utilizado em tal ambiente.</p>			
Ensaio de Imunidade	Nível de Ensaio da ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético Diretrizes
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-4	$\pm 6\text{KV}$ por contato $\pm 8\text{KV}$ pelo ar	$\pm 6\text{KV}$ por contato $\pm 8\text{KV}$ pelo ar	Piso deveria ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%
Transitórios elétricos rápidos/Trem de pulsos (“Burst”) IEC 61000-4-4	$\pm 2\text{KV}$ nas linhas de alimentação $\pm 1\text{KV}$ nas linhas de entrada/saída	$\pm 2\text{KV}$ nas linhas de alimentação Não aplicável: $\pm 1\text{KV}$ nas linhas de entrada/saída	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Não possui linhas de saída.
Surtos IEC 61000-4-5	$\pm 1\text{KV}$ linha (S) a linha (S) $\pm 2\text{KV}$ linhas a terra	$\pm 1\text{KV}$ linha (S) a linha (S) $\pm 2\text{KV}$ linhas a terra	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Quedas de tensão, interrupções, curtas e variações de	$<5\%$ Ut ($>95\%$ de queda de tensão em Ut) por 0,5 ciclo. 40% Ut (60% de queda de tensão em	$<5\%$ Ut ($>95\%$ de queda de tensão em Ut) por 0,5 ciclo. 40% Ut (60% de queda de tensão em Ut) por 5	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do HERUS HIFU exige operação continuada durante

<p>tensão nas linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11</p>	<p>Ut) por 5 ciclos. 70% Ut (30% de queda de tensão em Ut) por 25 ciclos. <5% Ut (>95% de queda de tensão em Ut) por 5 segundos.</p>	<p>ciclos. 70% Ut (30% de queda de tensão em Ut) por 25 ciclos. <5% Ut (>95% de queda de tensão em Ut) por 5 segundos.</p>	<p>interrupção de energia, é recomendado que o equipamento seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta.</p>
<p>Campo magnético na frequência de alimentação (50/60Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>3 A/m</p>	<p>Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.</p>

Guia e Declaração do Fabricante – Imunidade Eletromagnética

O HERUS HIFU é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado abaixo. Recomenda-se que o cliente ou usuário do HERUS HIFU garanta que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de Imunidade	Nível de Ensaio da ABNT NBR IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente Eletromagnético Diretrizes.
<p>RF Conduzida IEC 61000-4-6</p> <p>RF Radiada IEC 61000-4-3</p>	<p>3Vrms 150KHz ate 80 MHZ</p> <p>3 V/m 80 Mhz até 2,5GHz</p>	<p>3Vrms</p> <p>3V/m</p>	<p>Recomenda-se que equipamento de comunicação por RF portátil ou móvel não sejam usados próximos a qualquer parte do HERUS HIFU, incluindo cabos com distância de separação menos que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável a frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada: d=1,2 (P)^{1/2}</p> <p>d=1,2 (P)^{1/2} 80MHz até 800MHz</p> <p>d=2,3 (P)^{1/2} 800Mhz até 2,5 GHz</p> <p>onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em Watts(W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local,^a seja menor que o nível de conformidade em cada</p>
			<p>faixa de frequência. Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte</p>

			símbolo: 
<p>NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica se a faixa de frequência mais alta.</p> <p>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.</p> <p>As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações rádio base, telefone (celular/sem fio) rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se considerar uma inspeção eletromagnética do local. Se a medida da intensidade de campo no local em que o HERUS HIFU é usado excede o nível de conformidade de RF aplicável acima, o HERUS HIFU deveria ser observado para verificar se a operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação do HERUS HIFU.</p> <p>b. Acima da faixa de frequência de 150 KHz até 80 MHz, a intensidade do campo deveria ser menor que 3 V/m.</p>			

11. DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO DE RF, PORTÁTIL E MÓVEL E O HERUS HIFU.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação de RF, portátil e móvel, e a HERUS HIFU			
<p>O HERUS HIFU é destinado para utilização em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF radiadas são controladas. O cliente ou usuário o HERUS HIFU pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distancia mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e o HERUS HIFU como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação .</p>			
Potência máxima nominal de saída do transmissor W	de separação de acordo com a frequência do Distância transmissor m		
	150 KHz até 80 MHz d=1,2 (P) ^{1/2}	80 MHz até 800 MHz d=1,2 (P) ^{1/2}	800 MHz até 2,5 GHz d=2,3 (P) ^{1/2}

0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com uma potência máxima nominal de saída não listada acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser determinada utilizando –se a equação aplicável a frequência do transmissor, onde P é a potência máxima nominal de saída do transformador em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.

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

NOTA 1 Em 80 MHz e 800 MHz, aplica se a faixa de frequência mais alta.

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.

As intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações rádio base, telefone (celular/sem fio) rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se considerar uma inspeção eletromagnética do local. Se a medida da intensidade de campo no local em que o HERUS HIFU é usado excede o nível de conformidade de RF aplicável acima, o HERUS HIFU deveria ser observado para verificar se ao operação esta normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação da RF HERUS HIFU.

b. Acima da faixa de frequência de 150 KHz até 80 MHz, a intensidade do campo deveria ser menor que 3 V/m.

12. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A seguir são enumerados alguns problemas com o equipamento e suas possíveis soluções. Se seu equipamento apresentar algum dos problemas a seguir, siga as instruções para tentar resolvê-lo. Caso o problema não seja resolvido, entre em contato com a **FISMATEK**.

OCORRÊNCIA (NÃO FUNCIONAMENTO)	
VERIFICAR	PROCEDIMENTO
SE HOUEVE INTERRUPTÃO NO FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA, CASO TENHA HAVIDO:	AGUARDAR O RESTABELECIMENTO NO FORNECIMENTO DA MESMA
SE NÃO HÁ CORRENTE NA TOMADA ALIMENTADORA.	UTILIZAR OUTRA TOMADA ALIMENTADORA
SE O APARELHO NÃO ESTÁ BEM CONECTADO À REDE ELÉTRICA.	CONECTÁ-LO CORRETAMENTE
SE O FUSÍVEL DE PROTEÇÃO ESTÁ QUEIMADO OU DANIFICADO	TROCAR POR OUTRO COM A MESMA CARACTERÍSTICA
NENHUMA DAS ALTERNATIVAS ACIMA MENSIONADAS	ENTRAR EM CONTATO COM A ASSISTÊNCIA
O NÃO RECONHECIMENTO DO CARTUCHO	LIMPAR COM COTONETE E ALCOOL ISOPROPÍLICO O PINO E DO CARTUCHO E DO MANÍPULO

OCORRÊNCIA	
VERIFICAR	PROCEDIMENTO
SE HOUEVER ALGUMA SITUAÇÃO QUE NECESSITE DESLIGAR O EQUIPAMENTO URGENTEMENTE.	ACIONAR O BOTÃO VERMELHO APERTANDO-O. O EQUIPAMENTO SERÁ DESLIGADO RAPIDAMENTE. RETIRE TAMBÉM A MÁQUINA DA ENERGIA ELÉTRICA.

13. PROTEÇÃO AMBIENTAL

A **FISMATEK** declara que não existem riscos ou técnicas especiais associados com a eliminação deste equipamento e acessórios ao final de suas vidas úteis.

Quando terminar a vida útil do aparelho e seus acessórios, eliminá-los de modo a não causar danos ao meio ambiente. Entre em contato com empresas que trabalham com coleta seletiva para executar procedimento de reciclagem.

14. BIOCMPATIBILIDADE

O material de metal, utilizado nas peças de mão é inerte e não apresenta reações na grande maioria das pessoas. Caso isso ocorra, avise ao seu terapeuta.

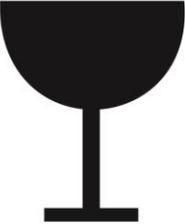
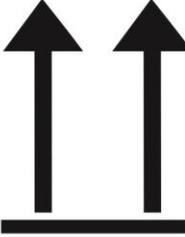
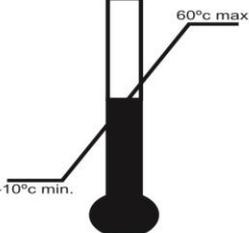
15. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO

Modelo:	HERUS HIFU
Cartuchos Faciais	1.5mm (opcional) 3.0mm 4.5mm
Cartuchos Corporais	7.0mm 13.0mm
Densidade de energia de RF:	0~50J/cm³, 0~100 J/cm³, 0~200 J/cm³, 0~300 J/cm³
Energia Joule	0.1 a 2.0 j
Comprimento do disparo	5mm a 25mm Com exceção do cartucho 1.5mm que irá até 15mm
frequência:	2Mhz , 3Mhz, 4Mhz, 7Mhz, 10Mhz
Sistema de resfriamento:	Resfriamento por ar
Fonte de energia:	220V /60 Hz
Peso Total com case e acessórios:	23Kg

16. DESCRIÇÃO DAS SIMBOLOGIAS UTILIZADAS NO EQUIPAMENTO FISMATEK

SÍMBOLO	NORMA IEC	DESCRIÇÃO
	348	ATENÇÃO! Consultar Documentos Acompanhantes
	417-5017	Terminal de Aterramento funcional
	417-5172	Equipamento Classe II
	878-02-03	Equipamento Tipo BF
IPXo		Grau de Proteção Contra Penetração Nociva de Água
~	417-5032	Corrente Alternada
(+)		Polaridade Positivo
(-)		Polaridade Negativo
	878-03-04	Radiação Não – Ionizante

SIMBOLO**DESCRIÇÃO**

	<p>EMPILHAMENTO MÁXIMO - ONDE A LETRA "N" (NO QUADRADO CENTRAL) INDICA O NÚMERO MÁXIMO DE EMPILHAMENTO DE EMBALAGEM IDÊNTICAS</p>
	<p>FRAGIL - MANUSEIE COM CUIDADO</p>
	<p>TEME UMIDADE - INDICA QUE A EMBALAGEM NÃO DEVE SER MOLHADA</p>
	<p>ESTE LADO PARA CIMA - INDICA A CORRETA POSIÇÃO DA EMBALAGEM PARA TRANSPORTE</p>
	<p>LIMITES DE TEMPERATURA - INDICA A FAIXA DE TEMPERATURA PARA TRANSPORTE E ARMAZENAGEM DA EMBALAGEM PARA TRANSPORTE</p>

17. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A **FISMATEK INDÚSTRIA E COMERCIO LTDA**, se reserva o direito de não disponibilizar ao cliente material técnico, com por exemplo a lista de peça, diagramas de ligações e esquemas elétricos. Sendo assim, todo o serviço de manutenção nos seus equipamentos deverá ser sempre realizado por seu pessoal técnico nas dependências da empresa com uma periodicidade de 1 ano.

Qualquer violação no equipamento implicará na perda da garantia.

No anseio de aperfeiçoar os aparelhos, o fabricante poderá modificá-los interna e externamente, reservando-se o direito de fazê-lo sem prévio aviso.

Mesmo que se considere este manual bastante detalhado, é recomendável antes de iniciar o uso do aparelho, assistir o treinamento oferecido gratuitamente pela **FISMATEK**, cujo objetivo é solucionar quaisquer dúvidas que porventura se apresentem, assim como dar ao usuário mais informações técnicas e operacionais.

A FISMATEK não se responsabiliza pelo manuseio indevido do equipamento, pelo uso do mesmo, sem as devidas cautelas, ou por pessoas não capacitadas profissionalmente.

Por essas razões, a **FISMATEK**, encara com muita seriedade o treinamento, com a convicção de que é possível otimizar o aproveitamento dos equipamentos, melhorando a relação custo benefício do tempo despendido em cada sessão, através da sistematização na utilização dos aparelhos que fabrica.

Sendo assim, não deixe de entrar em contato conosco. Estamos á sua disposição de segunda a quinta-feira das 7:30 as 17:40 hs e de sexta até as 16:40hs.

Quaisquer dúvidas, sugestões ou reclamações, entre em contato conosco. **“FISMATEK”, AGRADECEMOS A SUA PREFERÊNCIA.**

ASSISTÊNCIA	ENDEREÇO	TELEFONE	E-MAIL
ATIVA	R. SERVIDÃO SEDRIGO,79- CENTRO- FLORIANÓPOLIS- SC CEP: 88015-425	(48) 3222-7829	ativaat@gmail.com
LEGUS EQUIPAMENTOS	R. 7 DE SETEMBRO, 50 KOBRA SOL – S.JOSÉ – SC CEP: 88102-030	(48) 3259-0170 (48) 98805-6625	financeiro@legusequipamentos.com.br
MED MART	AV. PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS, 784 REBOUÇAS – CURITIBA- PR CEP: 80230-030	(41) 3222-9931 (41) 3222-0216	
THEOMED	R. JOSÉ NOGUEIRA DE CARVALHO,480 VL. MACINO – S.J.RIO PRETO – SP CEP: 15060-100	(17)3021-3101 (17) 3225-3603	fernandasot@terra.com.br
FISIOTEC	R. CONCEIÇÃO, 105 –SL 1913 CENTRO RJ- RJ CEP: 20051-011	(21) 2263-3999	fisiotec.at@gmail.com

FISIOSHOP	AV. CARMINDO DE CAMPOS, 1887-SL 12 GALERIA CUIABA CASA – JD. PETROPOLIS-CUIABA-MT CEP: 78070-100	(65) 3521-7723	
TRAC	QD. 37 – LT 4 VL. SÃO JOSÉ – BRASÍLIA- DF CEP: 71693-038	(61)3335-6097 (61) 99264-0708	
SILMED MANUTENÇÃO DE EQ. MÉDICOS	AV. JERONIMO MONTEIRO, 1690 SL 14M 2º PISO DO SHOPPING DA TERRA CENTRO-VILA VELHA – ES CEP: 29100-902	(27)3219-3173 (27) 99947-8889	silmed32@gmail.com
ELETROTEC	AV. NEDDERMEYER,1 81-QD 182 – L2 CID. JARDIM – GOIANIA-GO CEP: 74423-210	(62) 3558-3788 (62) 98584-7887	eletrotecgyn123@hotmail.com
ASTEMAN ASSISTÊNCIA	R. DO BANGALA, 34 NAZARÉ – SALVADOR –BA CEP: 40040-140	(71) 3242-6240 (71) 987491369	asteman@terra.com.br
MEDITEC	R. ODILON LUCIO DE SOUZA, 59 MANGABEIRA – JOÃO PESSOA – PB CEP: 58056-420	(83) 3239-6842 (83) 99987-5712	rogeriomeditec@hotmail.com
L. PINHEIRO – PAIXÃO PELO CORPO	AV. ALMIRANTE BARROSO, 1333 MARCO-BELÉM – PA CEP: 66093-032	(91) 3249-0006	paixaopelocorpo@hotmail.com
ELETRÔNICA 21	RUA MARECHAL DEODORO DA FONSECA, 286-E CENTRO – CHAPECÓ –SC CEP: 89802-140	(49) 3323-3452 (49) 3328-9772	getecmiguel@hotmail.com
ELETRONICA 21	PORTO ALEGRE – RS	(51) 99529-5749 (51) 99783-5237	
STETIC SOLUTIONS	R. MAJOR DELFINO DE PAULA, 1200 B S. FRANCISCO – BH-MG CEP: 31255-250	(31) 2551-6282 (31) 2551-6284	atecnica@fisioequipe.com.br
	AV. LUCIANO		

WA ELETRONICA	DAS NEVES, 1039 CENTRO – VILA VELHA –ES CEP: 29100-200	(27) 3289-1420	waeletro@gmail.com
MEDICAL ELETROMEDICINA	R. DOM PEDRO I, 854 VL. CRUZEIRO- DIVINOPOLIS – MG CEP: 35500-095	(37) 3216-1333	medical.net@terra.com.br
SÓ SAÚDE COM. E SERVIÇOS	RUA CONSELHEIRO ALVARO DE OLIVEIRA, 171 PARQUELANDIA – FORTALEZA – CE CEP: 60450-295	(85) 3235-3488 (85) 99983-8032	sosaudehospitalar@yahoo.com.br
DILLY COMERCIO	QD 404 – SUL AV LO 11 – LOTE 12 (SALA 01) SUBSOLO – PLANO DIRETOR SUL \ 77021 – PALMAS \ TO CEP: 77000-000	(63) 3214-5139	cemho@hotmail.com

18. GARANTIA DO EQUIPAMENTO

O equipamento tem 1 ano de garantia a partir da data da efetiva entrega do produto.

CERTIFICADO DE GARANTIA

A **FISMATEK** Indústria e Comércio Ltda., asseguram ao proprietário deste equipamento, garantia contra defeitos de motor e componentes eletromecânicos pelo período de 1 ano a partir da data de entrega efetiva do produto.

Para efeito de prestação de serviço em garantia, deverá ser apresentado juntamente com o equipamento, o Certificado de Garantia preenchido e a cópia da nota fiscal. O produto deverá ser devidamente embalado e enviado com despesas de frete pagas pelo proprietário do equipamento para:

FISMATEK INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA

Av. Olavo Egídio de Souza Aranha, 442 – Vila Cisper – São Paulo – SP – Cep.: 03822-000

Tel.: (11) 25413867 / (11) 29432411 / (11) 25410347 / (11) 25466128

Site: www.fismatek.com.br / email: fismatek@fismatek.com.br

*******O frete É SEMPRE POR CONTA DO CLIENTE.**

*******ACESSÓRIOS DO TIPO: CARTUCHOS, MANÍPULOS E PONTEIRAS POSSUEM 7 DIAS DE GARANTIA PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO, A DANIFICAÇÃO DOS MESMOS POR USO ERRÔNEO IMPLICARÁ PELA NÃO GARANTIA.**

A presente garantia perderá a validade se for constatado que o equipamento sofreu danos de:

- Acidentes
- Descargas Elétricas
- Ligações Incorretas
- Uso em desacordo com o Manual de Instruções
- Condições anormais de funcionamento, armazenagem e transporte
- Rasuras ou adulterações no Certificado de Garantia ou na Nota Fiscal.

