

MANUAL DO PROPRIETÁRIO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO KIDS **GEZINHA SAFARI**



GNATUS 

ÍNDICE

ÍNDICE	2
APRESENTAÇÃO DO MANUAL.....	3
ATENÇÃO	4
INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
INDICAÇÕES DE USO.....	4
CONTRAINDICAÇÃO DE USO.....	4
DESCRIÇÃO DE SÍMBOLOS	4
SIMBOLOGIA: INFORMAÇÕES GERAIS DE MANUAL	5
ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS E RECOMENDAÇÕES GERAIS	7
VIDA ÚTIL, COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO	9
ESTRUTURA.....	11
MODO DE OPERAÇÃO DO CONSULTÓRIO.....	17
LIMPEZA E DESINFECÇÃO (CUIDADOS)	22
DIAGNÓSTICOS DE PROBLEMAS	24
ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	26
GARANTIA: CONDIÇÕES GERAIS E EXCLUSÃO DA GARANTIA	27
NORMAS E REGULAMENTOS	28
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	29
COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA	31
DECLARAÇÃO.....	39
CONTATO	39

APRESENTAÇÃO DO MANUAL MANUAL DO MATERIAL (INSTRUÇÕES DE USO)

Nome Técnico: Cadeiras Odontológicas, elétricas

Nome Comercial: Consultório Odontológico KIDS

Modelo: Gezinha Safari

Marca: Gnatus

Fornecedor / Fabricante:



GNATUS PRODUTOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS LTDA.

CNPJ: 09.609.356/0001-00

Avenida 25 de Agosto, 1140, Distrito Industrial I

CEP: 14783-037 - Barretos-SP

Tel.: (17) 3321-6999

Registro ANVISA nº: 80520570019

Rev.: NOV.25

ATENÇÃO

Para maior segurança:



Leia e entenda todas as instruções contidas nestas manual antes de utilizar este material.



Estas instruções de uso devem ser lidas por todos os operadores deste material.

INFORMAÇÕES GERAIS

Parabéns, você acaba de adquirir um material dentro da mais alta tecnologia disponível no mercado, projetado para proporcionar o máximo de rendimento, qualidade e segurança.

Para maior segurança, leia com atenção todas as instruções contidas neste anual antes de instalar ou operar este material.

Todas as informações, ilustrações e especificações deste Manual baseiam-se em dados existentes na época de sua publicação. Reservamo-nos o direito de fazer modificações a qualquer momento, tanto no material, quanto neste Manual, sem prévio aviso.

INDICAÇÕES DE USO

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Cadeira para a acomodação do paciente pediátrico durante o tratamento odontológico, com movimentos automáticos, ambidestra (atende a destros e canhotos), acionada por moto-reductor de baixa tensão proporcionando baixo nível de ruído. A Cadeira Odontológica é construída utilizando-se uma gama de materiais específicos para cada função, como aço, ferro fundido e alumínio em sua estrutura; poliuretano, PVC e couro em seu estofamento, aço, plástico e integral-skin no acabamento; plástico, etc.

- **USO PRETENDIDO:** Indicado para diagnóstico e tratamento odontológico em departamentos odontológicos de hospitais e clínicas, com foco específico no atendimento pediátrico.
- **POPULAÇÃO PRETENDIDA:** Pacientes pediátricos (crianças e adolescentes).
- **USUÁRIO PRETENDIDO:** Profissionais de odontologia com formação superior completa e registro profissional ativo, especializados em odontopediatria.

CONTRAINDIÇÃO DE USO




Não há contraindicações clínicas específicas para o uso deste equipamento quando utilizado conforme as indicações de uso e respeitando-se a capacidade de carga máxima de 150 kg.

DESCRIÇÃO DE SÍMBOLOS

SIMBOLOGIA: INFORMAÇÕES GERAIS DE MANUAL

Símbolos	Definição	Símbolos	Definição
	Advertência geral.		Cuidado.
	Nota. Indica informação útil para operação do produto		Descarte do produto.
	Fabricante.		Data de Fabricação
	Número de série.		Consultar manual/folheto de instruções
	Ação Obrigatória.		Equipamento Classe I
	Parte Aplicada tipo B		Somente para uso interno

SIMBOLOGIA: INFORMAÇÕES DE RÓTULO

	Consultar as instruções de uso		Não usar se a embalagem estiver danificada e consultar as instruções de uso
	Cuidado		Não estéril

SIMBOLOGIA: INFORMAÇÕES (ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE)

DE EMBALAGEM



Frágil



Este Lado Para Cima



Manter ao abrigo da chuva



Manter ao abrigo da luz solar



Limite da temperatura



Limite de Pressão atmosférica



Limite de empilhamento por massa



Limite de empilhamento por número




Limite de umidade


ADVERTÊNCIAS, CUIDADOS E RECOMENDAÇÕES GERAIS


NOTAS DE SEGURANÇA

 Leia estas instruções antes da inicialização de uso do equipamento para evitar uso indevido e danos.


 As notas de advertência e segurança contidas neste documento devem ser observadas para evitar ferimentos pessoais e danos materiais. As Notas de advertência são designadas conforme abaixo:

- **PERIGO:** Nos casos que se não forem evitados conduzem diretamente a morte ou ferimentos graves.
- **AVISO:** Nos casos que se não forem evitados podem levar à morte ou ferimentos graves.
- **CUIDADO:** Em casos que se não forem evitados podem causar lesões leves ou moderadas.
- **PERCEBER:** Nos casos que se não forem evitados podem levar a danos materiais.


 **CUIDADO:** Utilizar este equipamento apenas em perfeitas condições, protegendo a si, pacientes e envolvidos contra qualquer tipo de perigo.


 **AVISO:** A **GNATUS** não se responsabiliza se o equipamento for utilizado para fins diferentes daquelas ao qual foi concebido ou caso ocorra danos causados ao operador e/ou paciente devido a instalação incorreta (por profissional não autorizado ou usuário), assim como de procedimentos de manutenção em desacordo com os definidos pela fabricante.


INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA


 **PERIGO:** Antes de usar, o usuário deverá determinar a adequação do produto para o seu uso e o usuário assume todos os riscos e responsabilidades em relação a tal uso.






 **AVISO:** O consultório odontológico deve ser utilizado apenas por um profissional devidamente licenciado.

 **AVISO:** Equipamento não adequado ao uso na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nítrico.

 **PERCEBER:** Grau de proteção IPX1, unidade não é à prova d'água e nunca deve ser submersa em água.

 **CUIDADO:** O consultório odontológico deve ser armazenado em condições normais de umidade (entre 0% e 80%) temperatura (5 °C a 40 °C). Não utilizar na presença de produtos inflamáveis.

 **CUIDADO:** Não modifique este instrumento. A modificação pode violar os códigos de segurança e põem em risco o paciente e o operador. Qualquer modificação irá anular a garantia.


-  **PERCEBER:** O uso de acessórios e cabos diferentes daqueles especificados pelos fabricantes não é permitido, pois pode resultar no aumento de emissões ou redução da imunidade do equipamento.
-  **CUIDADO:** O equipamento eletromédico precisa de cuidados especiais em relação à EMC e precisa ser instalado colocado em funcionamento de acordo com as informações fornecidas neste manual.
-  **PERCEBER:** Não se deve utilizar o equipamento próximo ou em cima de outro aparelho, caso ocorra verifique se ele está funcionando normalmente nestas condições.
-  **PERCEBER:** Quaisquer aparelhos de comunicação por rádio frequência portáteis e móveis podem afetar o uso do equipamento.
-  **AVISO:** O equipamento EM não recebe manutenção enquanto estiver em uso com o paciente. A **GNATUS** fornece diagramas de circuitos, listas de peças de componentes, descrições e instruções de calibração para auxiliar a **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA** no reparo de peças.


INSTRUÇÕES DE DESCARTE

Este equipamento não pode ser descartado em lixo comum domiciliar. Quando for descartá-lo, favor encaminhá-lo a um centro de reciclagem especializado de sua região ou diretamente a **GNATUS**. Caso tenha dúvidas, consulte nosso suporte técnico para orientação.




Este dispositivo médico não deve ser eliminado como lixo doméstico.

 Qualquer resíduo gerado deve ser reciclado ou eliminado em estrita conformidade com todos os regulamentos nacionais aplicáveis, de uma forma segura tanto para as pessoas como para o meio ambiente.

 Descarte de dispositivos eletrônicos e elétricos deve ser realizado de acordo com as normas e diretivas nacionais vigentes. Segundo a POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS), do fabricante ao consumidor final estão envolvidos neste processo. Para maiores informações por favor entre em contato com a **GNATUS** ou com **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA**.

TRANSPORTE

-  **PERCEBER:** Todas as informações de ambiente de transporte e armazenagem do equipamento. As condições de transporte e armazenamento do produto devem seguir as orientações a seguir:
 - Cuidado no manuseio para evitar quedas, vibrações e impactos;
 - Setas da embalagem devem estar apontadas para cima;
 - Empilhamento do produto não deve estar acima do descrito na embalagem;
 - Não ande ou fique em pé em cima da embalagem;

- Proteger contra a luz solar, umidade e água;

CUIDADOS: ANTES DA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

! **CUIDADO:** Antes da utilização do Consultório Odontológico, realizar higienização adequada do produto para proteção contra doenças infecciosas. A limpeza e desinfecção do equipamento devem ser realizadas observando as instruções contidas neste manual.

CUIDADOS: DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO

! **PERCEBER:** O equipamento deverá ser utilizado apenas por profissionais com qualificação em odontologia.

Para operação do equipamento o usuário deve:

- Realizar a leitura do manual do usuário para entendimento das funções do equipamento;
- Conhecer as irregularidades funcionais do equipamento;
- O dispositivo médico foi projetado em acordo com as normas de compatibilidade eletromagnética, porém em condições extremas podem causar interferências com outros equipamentos;
- Não utilize o dispositivo médico com outros dispositivos muito sensíveis a interferência ou que criem altos distúrbios eletromagnéticos;
- Caso o produto seja exposto a água, umidade ou substâncias estranhas, desligue o equipamento imediatamente e entre em contato com **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA GNATUS**;
- Em caso de dano, defeito ou peças soltas ou tiverem sido removidas do dispositivo não utilize o equipamento e entre em contato com a **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA GNATUS** para solicitação de reparo/conserto;
- Este equipamento não produz efeitos fisiológicos que não são óbvios ao operador.

PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO CRUZADA

! **CUIDADO:** Para evitar a contaminação cruzada, realize a limpeza, desinfecção e esterilização após uso. Ver a Seção LIMPEZA E DESINFECÇÃO.








VIDA ÚTIL, COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

VIDA ÚTIL

O dispositivo médico possui vida útil de 10 anos.

PRINCIPAIS COMPONENTES DO PRODUTO

- Principais componentes do Consultório Odontológico KIDS:

Modelo	FIGURA	QTD	FIGURA	QTD	FIGURA	QTD
Consultório Odontológico KIDS		1		1		1
		1		1		1
		1				

⚠ ATENÇÃO: Para substituição das partes intercambiáveis mostradas acima, entre em contato com a Gnatus.

INSTALAÇÃO

EMBALAGEM

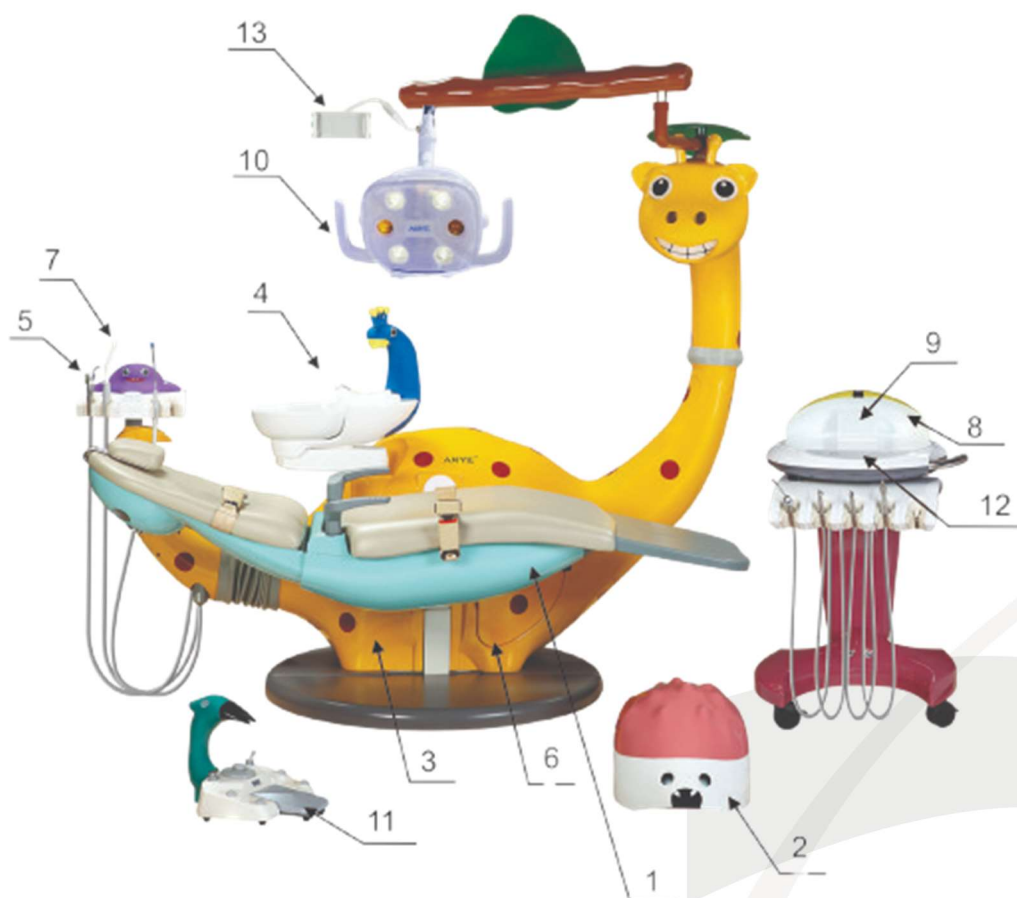
A embalagem do produto é composta por berço em EVA, embalado em caixa de madeira.

AVISO: Para garantir o funcionamento adequado deste produto, instale-o em local limpo, seco e ventilado e certifique-se de que o piso abaixo é plano e sólido.

CUIDADO: Para garantir que o produto não toque em nenhum item dentro da faixa de trabalho, o espaço de instalação deve ter a garantia de atender aos seguintes requisitos:

- a) O comprimento não é inferior a 4000 mm.
- b) A largura não seja inferior a 4000 mm;
- c) A altura não é inferior a 2000 mm.

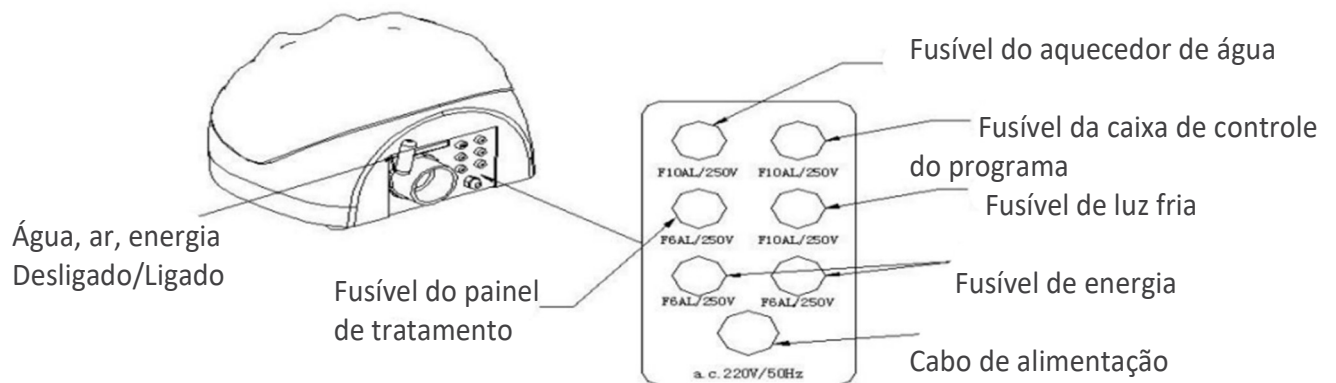
COMPONENTES E CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



ESTRUTURA

01 – Cadeira de Paciente	08 – Bandeja de instrumentos
02 – Caixa de aterramento	09 – Negatoscopio
03 – Caixa lateral	10 – Refletor e suporte de celular/tablet
04 – Unidade de água e cuspeira	11 – Interruptor de pé
05 – Seringa Triplice	12 – Sistema de controle
06 – Aquecedor de água	13 - Suporte para Dispositivo Móvel
07 – Sugadores	

DIAGRAMA DA CAIXA DE ATERRAMENTO EXTERNO

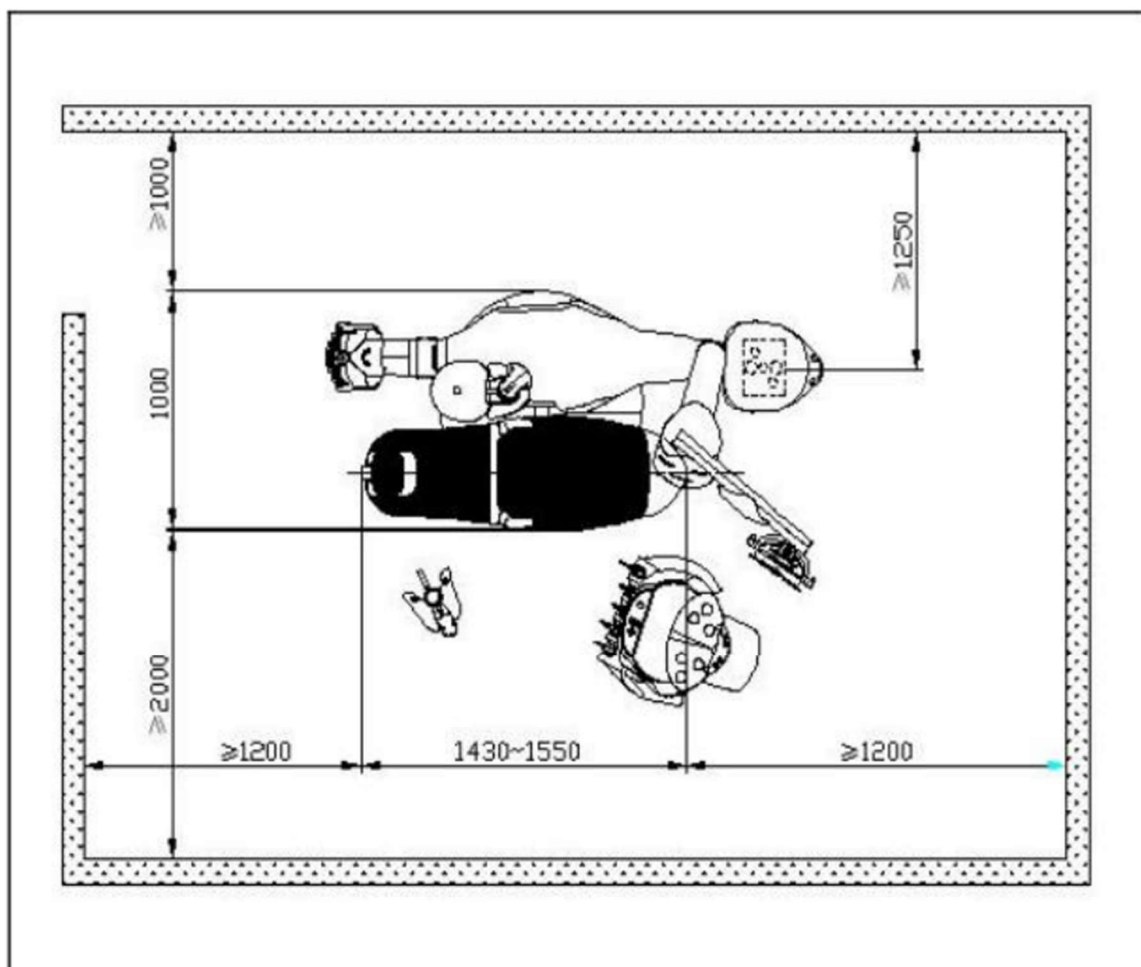


ESPAÇO DE INSTALAÇÃO

1. Requisitos ambientais: Para garantir o bom funcionamento deste produto, instale-o em local limpo, seco e ventilado e certifique-se de que o piso abaixo é plano e sólido.

2. Requisitos de espaço: Para garantir que o produto não toque em nenhum item dentro da faixa de trabalho, o espaço de instalação deve ter a garantia de atender aos seguintes requisitos:

- ✓ O comprimento não é inferior a 4000 mm;
- ✓ A largura não seja inferior a 4000 mm;
- ✓ A altura não é inferior a 2000 mm.



MANUSEIO E INSTALAÇÃO

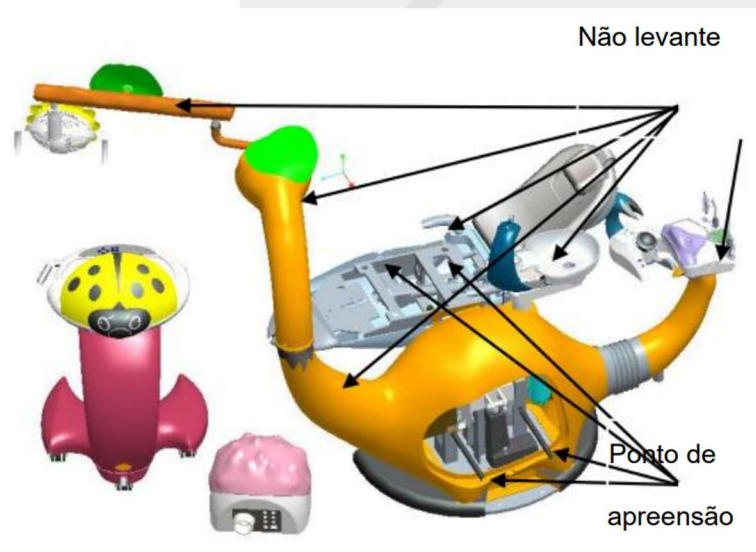
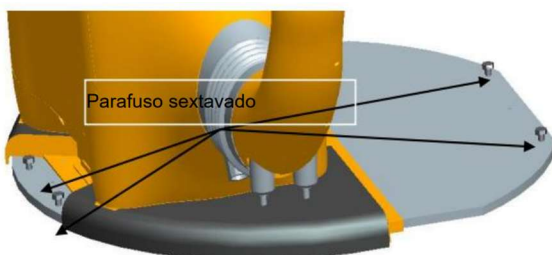
1. Desembale o equipamento. Retire o cabo de alimentação da embalagem e coloque-o à parte para uso posterior.
2. Posicione a cadeira no local de instalação provisoriamente. Conecte o cabo de alimentação à rede elétrica apenas para executar a elevação inicial.
3. Acione o comando de elevação e leve a cadeira odontológica à posição mais alta.
4. Desligue a alimentação elétrica e desconecte o cabo da tomada.
5. Remova as tampas frontal e inferior.
6. Com a cadeira elevada, fixe a base ao piso (ou à embalagem de transporte, conforme o passo de fixação temporária) utilizando a chave sextavada para os parafusos M10.
7. Remova os quatro parafusos da placa inferior e transporte cuidadosamente a cadeira até a posição final de montagem. (Recomenda-se a participação de pelo menos duas pessoas para evitar esforço excessivo e danos ao equipamento.)
8. Aperte os parafusos conforme o torque especificado: 30–50 N·m (verificar nota abaixo).
9. Após a fixação, reinstale as tampas removidas e prossiga com as etapas seguintes de instalação (conexões de água, ar e aterramento), conforme seções subsequentes deste manual.



NOTA: Antes de manusear, remova a almofada do assento e utilize as ferramentas de transporte e os acessórios metálicos da estrutura do assento sob a almofada para transportá-la. Não levante peças frágeis, como corrimão, estrutura do assento auxiliar, gabinete, caixa de plástico, etc., para evitar que sejam danificadas por força excessiva!



NOTA: Durante o manuseio, proteja adequadamente a bandeja de ferramentas, a caixa de aterramento e o pedal para evitar qualquer toque acidental!



INSTALAÇÃO DO BRAÇO DA LÂMPADA


1. Remova o refletor (luz fria odontológica) da embalagem.
2. Afrouxe e remova o parafuso sextavado M5 do eixo de conexão no braço da lâmpada.
3. Posicione o anel decorativo na parte externa do eixo do braço.
4. Conecte o cabo (plugue de alimentação) do refletor ao conector correspondente no braço da lâmpada.
5. Acomode o cabo e o plugue dentro do eixo do braço (sem torções ou estrangulamentos).
6. Introduza o eixo de conexão do refletor no alojamento (orifício) do braço da lâmpada.
7. Instale e aperte os parafusos M5×12 fornecidos com o refletor até fixação firme.
8. Verifique alinhamento, liberdade de giro e ausência de folgas.



INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÕES DE ÁGUA E AR DA CAIXA DE ATERRAMENTO

Conecte o tubo de entrada de água, o tubo de entrada de ar (ar comprimido) e o tubo de drenagem deste equipamento às respectivas linhas de abastecimento e à saída de escoamento. Garanta vedação adequada (anéis de vedação, fita veda-rosca ou selante compatível) nas conexões de água e ar para evitar vazamentos. Execute corretamente a conexão do fio terra (aterramento) conforme normas aplicáveis.

Conforme a posição definitiva do equipamento, disponha os trajetos dos tubos de entrada de água, entrada de ar e drenagem sem dobras, estrangulamentos ou torções. Os tubos de entrada de água e de ar são de PVC $\varnothing 8 \times \varnothing 5$ (rosca ZG 1/2) conectados por cotovelos apropriados. O tubo de drenagem deve possuir diâmetro interno maior que 27,5 mm. A saída (ponto) de drenagem deve ser planejada e instalada previamente.

 **NOTA:** A distância entre a saída de água e a altura de montagem da cadeira do paciente em relação ao chão deve ser ajustada para garantir a estabilidade de todo o não deve ser superior a 100 mm. Caso contrário, a água no tubo de drenagem pode ocorrer refluxo!

 **NOTA:** A saída de drenagem deve ser disposta de forma que a água pode escorrer suavemente.



NOTA: Não disponha o tubo de forma torcida, batida ou ondulado. Não coloque a saída de água na água.



AJUSTE HORIZONTAL DO EQUIPAMENTO

Parafuse seis acessórios de parafusos sextavados M10 em seis parafusos roscados M10 nos furos na parte inferior da cadeira do paciente odontológico e ajuste o aparafuse o comprimento até que o dispositivo fique nivelado.

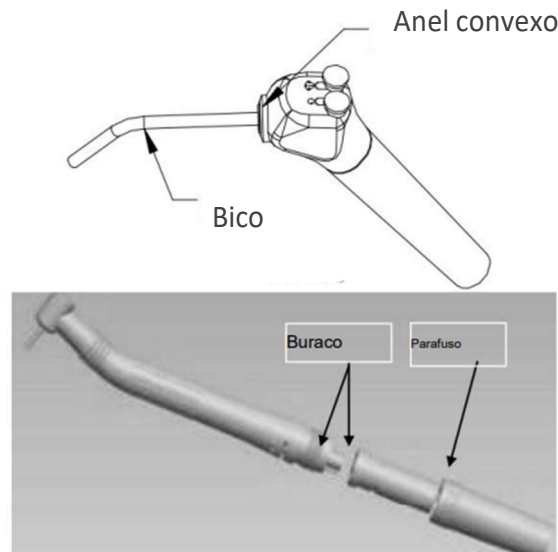


NOTA: Proporciona maior área de contato entre a parte inferior da cadeira do paciente odontológico e o chão durante o ajuste para garantir a estabilidade de todo o equipamento.

INSTALAÇÃO DE ACESSÓRIOS DA BANDEJA DE INSTRUMENTOS

1. Instalação de seringa de três vias: Retire a ponteira (bico) da embalagem/estojo. Pressione o anel de retenção (anel convexo) da seringa, introduza totalmente a ponteira no encaixe e solte o anel para que ele retorne (travamento). Se o anel permanecer pressionado (sem retornar), a ponteira não está corretamente encaixada; repita a operação pressionando novamente o anel, inserindo a ponteira com firmeza até que o anel salte para a posição de travamento visível. O anel pode ser novamente pressionado para remoção ou reinserção da ponteira quando necessário.

2. Instalação da peça de mão: Abra as válvulas de fornecimento de água e ar. Retire cada mangueira (linha) de peça de mão do suporte e acione brevemente o pedal para purgar água e ar residuais (sangria das linhas) antes da montagem. Identifique o acoplamento correto (furo/posição) para cada peça de mão e rosqueie ou fixe conforme o tipo de conexão (ex.: tipo Midwest, Borden, ou acoplamento rápido). Aperte apenas até a fixação firme, sem exceder o torque recomendado, evitando danos a roscas ou O-rings.



COMISSIONAMENTO DE

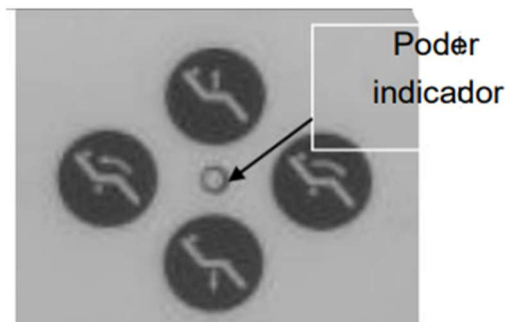
PRODUTO

O interruptor principal para água, ar e energia deve ser conectado.

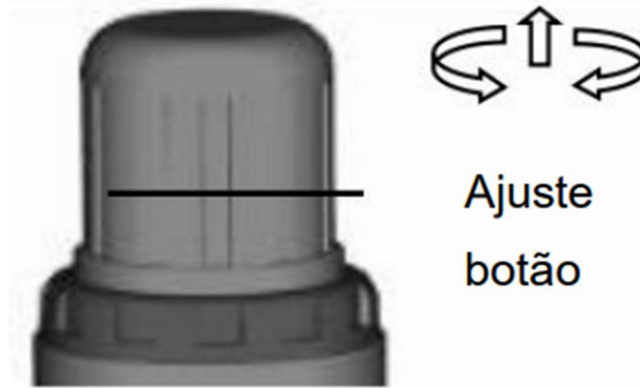


NOTA: Desligue o interruptor de água, ar e energia após o uso, o que pode proteger as peças e componentes do dispositivo, prolongando seu serviço vida e minimizar possíveis acidentes.

1. Ao ligar o equipamento, um alarme sonoro breve é emitido; os indicadores de alimentação na bandeja de instrumentos e a luz (indicador) da bandeja do assistente acendem, e o sistema executa um autoteste inicial.



2. Verifique todas as conexões de água para assegurar que não existam vazamentos.
3. Verifique todas as conexões de ar (ar comprimido) para assegurar estanqueidade (sem vazamentos).
4. Leia a pressão indicada no manômetro (regulador de ar). A pressão nominal de trabalho é 0,55 MPa. Se o valor estiver fora da faixa especificada, ajuste o regulador: destrave o botão (puxar para cima, se aplicável), gire no sentido horário para aumentar ou no sentido anti-horário para reduzir a pressão até atingir 0,55 MPa; depois pressione o botão (se aplicável) para travar novamente. Confirme o valor estável após alguns segundos.



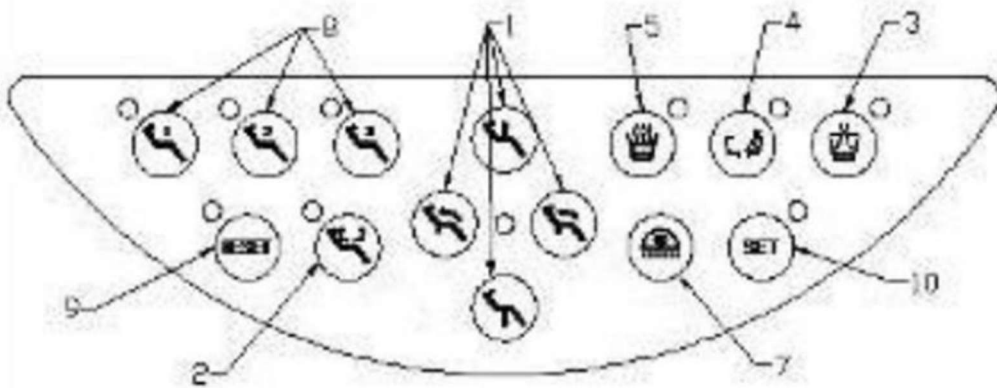
MODO DE OPERAÇÃO DO CONSULTÓRIO

! **PERCEBER:** Certifique-se de que o fornecimento de água, ar e energia esteja conectado antes de usar o produto!

Todas as configurações de parâmetros têm função de salvamento automático em caso de falha de energia.

Quando a energia for ligada novamente após a falha de energia, exceto pela interrupção temporária da operação, nenhum problema de segurança pode ocorrer. Reinicie o dispositivo para operação posterior se necessário.

INSTRUÇÕES PARA TECLADO NA BANDEJA DE INSTRUMENTOS



1. Operação geral das teclas: Pressione e mantenha pressionada cada tecla de movimentação da cadeira conforme indicado no diagrama. Ao soltar a tecla, o movimento é interrompido imediatamente.



Significa que o assento da cadeira do paciente está levantado



Significa que o assento da cadeira do paciente está abaixado





Significa que o encosto da cadeira do paciente está para trás





Significa que o encosto da cadeira do paciente está para frente




2. Posição da cadeira de enxaguatório bucal: Pressione  uma vez, o encosto avança (inclina) para a posição para o paciente cuspir/lavar a boca. Pressione novamente essa mesma tecla para retornar a cadeira à posição anterior (memorizada antes do enxágue).


 **NOTA:** Se qualquer outra tecla de função for pressionada durante a movimentação do encosto do paciente cadeira, a função desta tecla irá parar automaticamente!


3. Fornecimento de água para enxaguatório bucal: Pressione  uma vez, o fornecimento de água para enxaguatório bucal começará até o tempo definido e pressione esta tecla novamente durante este período, interrompa imediatamente o fornecimento de água.

4. Descarga da cuspeira: Pressione  uma vez para liberar a cusparada automaticamente por três minutos e pressione-a novamente durante esse período. período para parar de dar descarga imediatamente.



5. Água quente termostática: Pressione  uma vez para ligar o aquecedor termostático (ajustado para aquecer a água a 40 °C). Durante o aquecimento, o indicador pisca; quando a temperatura programada é atingida, permanece aceso fixo. Pressione a tecla novamente para desligar (o indicador apaga).

 **NOTA:** A água quente é usada apenas para enxaguatório bucal e seringa de três vias! O abastecimento de água deve ser conectado antes do uso do aquecedor de água para evitar curto-circuito causado por queimando.


6. Lâmpada odontológica: Pressione  uma vez para ligar; pressione a mesma tecla novamente para desligar.

7. Posições de memória da cadeira do paciente: A cadeira do paciente deste produto nove posições de memória programáveis. Pressione uma tecla de memória (M1...M9, conforme rotulagem) para mover a cadeira para a posição armazenada (o indicador da tecla acende durante a movimentação).

8. Redefinição da cadeira do paciente: Pressione a tecla “RESET” uma vez, a cadeira do paciente se move para a posição inferior e o encosto chega à posição acima de tudo.

9. Configuração de chaves: Definição do período de fornecimento de água para bochechos:

Etapa I: Pressione a tecla “SET” uma vez com o indicador aceso.

Etapa II: Pressione e segure a tecla “” e solte-a quando o suprimento de água atingir a quantidade desejada.



Etapa III: Pressione a tecla “SET” uma vez com o indicador apagado. A configuração está concluída.





NOTA: Este programa de configuração é apenas para o período de fornecimento de água. Se houver alguma alteração significativa a mudança na pressão da água causa a mudança na quantidade de água fornecida, por favor faça a configuração novamente!

Configuração de posições de memória da cadeira do paciente:

Etapa I: Pressione a tecla “SET” uma vez com o indicador aceso.

Etapa II: Pressione e segure  a altura  tecla (pressione apenas uma ou nenhuma) e solte-a quando a da chave ou da cadeira é ajustada para a posição predeterminedada.

Etapa III: Pressione e segure  ou  (pressione apenas uma ou nenhuma) e solte-a quando a ângulo do encosto é ajustado para a posição predeterminedada.

Etapa IV: Pressione qualquer uma das teclas A, B e C uma vez e pressione qualquer uma das três posições de memória uma vez.

Etapa V: Pressione a tecla “SET” uma vez com o indicador apagado. A configuração é concluída e o valor predeterminedado a posição da cadeira foi memorizada nas teclas de memória correspondentes.

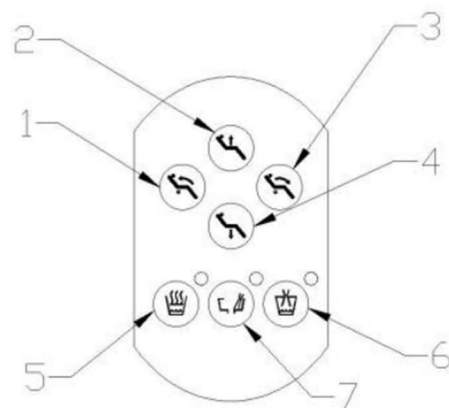
INSTRUÇÕES PARA TECLADO NA BANDEJA DO ASSISTENTE

1,2,3 e 4: Posições da cadeira do paciente

5: Água quente termostática

6: Abastecimento de água para enxaguatório bucal

7: Descarga da cuspeideira

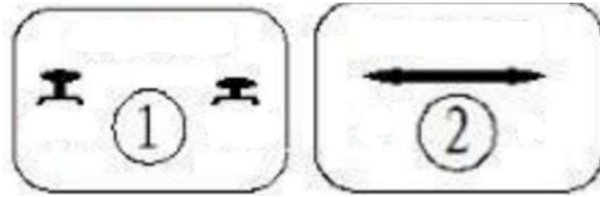


INSTRUÇÕES PARA TANQUE DE ÁGUA

A água do reservatório de água é usada para os instrumentos da ferramenta somente bandeja. Para utilizar a água do reservatório, siga os passos abaixo:

Etapa I: Pressione o interruptor “1” para desconectar o fornecimento de água da torneira.

Etapa II: Gire o interruptor “2” para “ON” para alterar o tanque de água como interruptor de fonte de água para instrumentos na bandeja de ferramentas.



INSTRUÇÕES PARA CONTROLE DE PÉ

1. Posições da cadeira do paciente

Empurre a haste da bola nas quatro direções, respectivamente, para controlar o paciente cadeira para mover conforme indicado e soltar a haste da bola para retornar automaticamente e para interromper imediatamente a ação da cadeira do paciente.

“UP” significa que o assento da cadeira do paciente está levantado;

“DO” significa assento da cadeira do paciente abaixado;

“BD” significa encosto da cadeira do paciente para trás;

“BU” significa encosto da cadeira do paciente para a frente.

2. Fornecimento de água para enxaguatório bucal

Pise nele uma vez suavemente, o fornecimento de água para enxaguatório bucal começará até o tempo definido e pise nele novamente.

3. Descarga da cuspeira

Pise nele uma vez suavemente para liberar a cusparada automaticamente por três minutos e pise nele novamente durante esse período para parar de dar descarga imediatamente.

4. Sopros

Quando a operação da peça de mão for concluída, pise nela para soprar e secar a umidade residual na tubos de peça de mão.

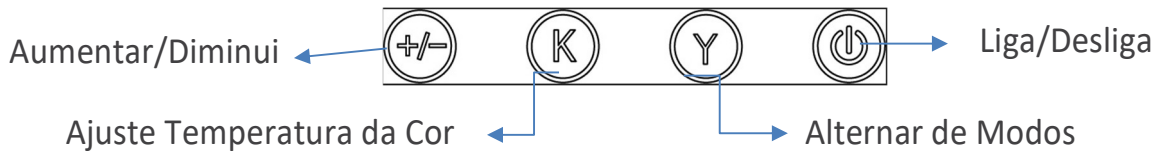
5. Pedal de trabalho da peça de mão

O pedal redondo é o interruptor de controle de ar para peças de mão. O suprimento de ar está disponível para a peça de mão quando ela está pisou em cima.



INSTRUÇÕES PARA O REFLETOR ODONTOLÓGICO HELIOS

Em uso normal, a distância entre o dispositivo e área operacional é de 800 a 900mm, e a área operacional é a distância dos recursos de iluminação projetados.



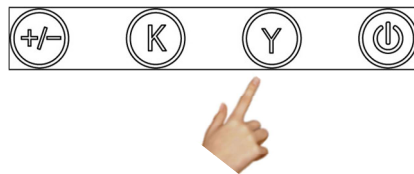
AJUSTE DO ÂNGULO DA LUZ

O refletor conta com três articulações móveis para ajuste do ângulo de iluminação. Faça o reposicionamento segurando apenas pelas alças do cabeçote, ajustando a luz conforme a necessidade do procedimento.

LIGAR/DESLIGAR, AJUSTAR ILUMINAÇÃO E TEMPERATURA DE COR

Liga / Desliga por sensor: Para ligar ou desligar, aproxime a mão (sem tocar) do sensor a uma distância de aproximadamente 50 a 120 mm. Para opção manual pode ser ligar ou desligar a luz tocando o interruptor

ALTERNANDO ENTRE LUZ BRANCA, LUZ MISTA E LUZ ÂMBAR E FAIXA DE ILUMINAÇÃO



Quando a luz for acesa, ela será restaurada para o último trabalho modo e iluminação.

No modo de luz branca ou luz mista, toque no botão "Y" para mudar para luz âmbar e toque no botão "Y" novamente para mudar para luz branca.

AJUSTE DE ILUMINAÇÃO ENTRE LUZ BRANCA, LUZ MISTA E LUZ ÂMBAR

Quando a luz estiver acesa, para ajuste manual pressione o interruptor

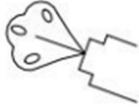
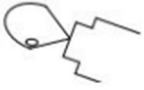

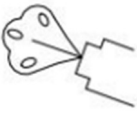
Para modo automático via sensor, coloque a mão na frente do interruptor do sensor infravermelho da luz e mantenha-a imóvel. Após 2 segundos, a luz entrará automaticamente no modo de ajuste de brilho. O brilho muda do nível mais baixo para o mais alto em um ciclo. Quando o brilho atingir o estado ideal para o tratamento, afaste a mão do interruptor do sensor infravermelho. O brilho atual não mudará até que a luz seja desligada, ou o modo seja alterado.

Desligamento completo: Ao finalizar os procedimentos ou em períodos prolongados sem uso, desligue a luz via sensor e desconecte a alimentação da rede, quando aplicável.

- !** **AVISO:** Manuseio incorreto. Cegueira reversível (deficiência visual temporária), não direcione o campo de luz para pacientes, usuários e/ou terceiros enquanto você acende a luz. Não direcione o campo de luz para os olhos do paciente quando você move o cabeçote do refletor. **Mantenha uma distância de aproximadamente 800mm entre o Refletor LED e a boca do paciente.**
- !** **CUIDADO:** Endurecimento prematura de obturações compostas. Uma intensidade de luz demasiado elevada pode ter um impacto negativo na durabilidade do tratamento. Selecione o nível de regulagem adequado de acordo com o tempo de processamento.

INSTRUÇÕES PARA SERINGA DE TRÊS VIAS E EJETOR DE SALIVA

Seringa de três vias:

- Pressione  botão para pulverizar apenas ar;
- Pressione  botão para pulverizar somente água;
- Pressione  e  ao mesmo tempo para pulverizar a névoa.

LIMPEZA E DESINFECÇÃO (CUIDADOS)

- !** **PERCEBER:** O consultório pode ser limpo com um pano umedecido com um esterilizante. A utilização de agentes químicos pode causar danos ao instrumento.
- !** **CUIDADO:** Danos ao produto devido a limpeza inadequada. Mau funcionamento, superfícies sujas e risco de infecção para o operador e paciente. Ao utilizar detergentes, siga as instruções de limpeza do fabricante.
- !** **CUIDADO:** Danos ao produto como resultado de desinfecção inadequada. Isso pode causar mau funcionamento. Ao desinfetar apenas limpe e não mergulhe o produto ou peça do produto em água ou outros fluidos.
- !** **Não utiliza solventes ou produtos químicos agressivos! Não use agentes de limpeza ou desinfetantes alcalinos!**

MÉTODO OPERACIONAL DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO

1. É sugerido que o aparelho seja limpo e esterilizado antes do primeiro uso.
2. Evite usar detergente ou materiais inflamáveis. Se usado aguarde total evaporação antes do uso.
3. Todo o corpo do equipamento podem ser limpos com álcool 70% ou detergente neutro, e não é permitido limpeza ultrassônica.
4. Desinfete a superfície do corpo do equipamento.
5. Não enxágua ou mergulhe na água qualquer parte do produto.
6. O processo de limpeza e desinfecção deve ser realizado a cada troca de paciente.
7. Ao iniciar o processo, verifique a existência de sujeira visível, tais como sangue ou saliva.
8. Limpe toda região de contato do paciente, assim como revestimento do estofamento.
9. A ponteira da seringa tríplex deve ser esterilizada com álcool 70% ou em autoclave por 18 minutos a 135°C e 2,2 BAR.



CUIDADO: Para proteção durante o processo de limpeza e desinfecção, desligue o equipamento e utilize EPIs como luvas descartáveis e óculos de proteção para realizar a higienização.

DIAGNÓSTICOS DE PROBLEMAS**SOLUÇÕES DE PROBLEMAS**

Se o equipamento não funcionar normalmente, antes de chamar o nosso centro de pós-venda, por favor, verifique a tabela abaixo.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
Lâmpada odontológica não liga	<ol style="list-style-type: none"> 1. A lâmpada queimada 2. Mau contato da lâmpada 3. Mau contato das conexões/inserções 4. O fusível no lado secundário do transformador de potência queima 5. O fio interno da junta móvel está torcido/quebrado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Troque a lâmpada 2. Troque o fusível 3. Troque por um novo fio
Abastecimento de água para enxaguante bucal parou de funcionar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existem matérias estranhas presas no carretel da válvula solenóide. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova e limpe o carretel
Não há abastecimento de água para enxaguante bucal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O cano de água está torcido e amassado 2. A válvula solenóide da bobina queimou 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Providencie ou substitua por um novo tubo 2. Substitua por uma nova válvula solenóide
Superaquecimento de água para enxaguar a boca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falha de um relé de temperatura em tampa superior do aquecedor de água. 2. Temperatura definida pela temperatura o controle é muito alto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Substitua por um novo aquecedor de água 2. Reajuste a temperatura
Falha na drenagem da cuspidreira	<ol style="list-style-type: none"> 1. O cano de água está torcido e amassado 2. A válvula solenóide da bobina queimou 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Providencie ou substitua por um novo tubo. 2. Substitua por uma nova válvula solenóide

INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

INSPEÇÃO PERIÓDICA

! É imprescindível a inspeção regular deste equipamento para garantir a sua confiabilidade e sua segurança operacional. Essa inspeção deve ser realizada por profissional da área (Familiarizado com equipamento), levando em consideração as precauções necessárias para evitar exposição do paciente ao risco.

A **GNATUS** e **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA** estão isentos de qualquer responsabilidade quando os resultados padrões estejam em não conformidade em casos que o usuário não realize a manutenção indicada pela **GNATUS**. Nem a inspeção e nem o serviço é parte da garantia do equipamento.

Os componentes sujeitos a desgastes normais devem ser verificados e quando necessário substituídos. A documentação de manutenção realizada deve ser mantida junto ao equipamento. Em caso de identificação de problemas ou defeitos durante o processo de Inspeção periódica do dispositivo, entre em contato com a **GNATUS** ou sua **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA** mais próxima da sua cidade.

A tabela abaixo descreve os principais itens a serem inspecionados e a periodicidade de inspeção.

ITEM	TIPO DE INSPEÇÃO	PERIODICIDADE
Sistema de segurança	Colisões e Sinais de advertência	Semanalmente
Peças, itens e parte elétricos	Ruído / Aquecimento / Cheiro de Queimado	Mensalmente
Partes Articuladas e de Movimentação	Vibração / Ruído / Operação	Anualmente
Acionamento e Controles	Operação / Danos	Mensalmente

MANUTENÇÃO

! **AVISO:** Para qualquer manutenção a ser realizada no seu dispositivo, por favor realize os procedimentos de limpeza e desinfecção em acordo com as diretrizes contidas neste manual do usuário.

! **AVISO:** O aparelho não contém peças reparáveis pelo usuário. Para o reparo e manutenção deve-se mandar o produto para uma assistência técnica autorizada GNATUS, listada no site: www.gnatus.com.br que dispõe de esquemas elétricos e lista de peças e componentes à disposição.

- MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

Como forma de assegurar maior durabilidade e bom funcionamento do equipamento, a **GNATUS** recomenda a realização da manutenção preventiva do produto a **cada 6 meses**.

- **MANUTENÇÃO CORRETIVA**



AVISO: A Manutenção corretiva deve ser realizada por **ASSISTÊNCIA AUTORIZADA GNATUS**, procure a mais próxima da sua localização.



AVISO: O Produto ou qualquer das partes ao qual ele está instalado, não devem receber manutenção durante a utilização dele com um paciente.



CUIDADO: Não abra o dispositivo para consertá-lo sozinho ou com auxílio de alguém, isso deve ser realizado apenas por profissional especializado da rede de **ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA GNATUS**, para que a segurança do equipamento não seja comprometida.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Todos os serviços realizados no dispositivo médico Gnatus deverão ser feitos por um Assistente Técnico Autorizado, pois, de outra maneira, não serão cobertos pela garantia.

Contamos com uma linha de profissionais capacitados para garantir o bom funcionamento de nossos produtos.

O custeio de transporte do material e/ou deslocamento de técnico autorizado é por conta e responsabilidade do cliente, bem como quaisquer outras despesas decorrentes do serviço.

Faça um orçamento antes de solicitar o serviço.

Importante: Caso esteja dentro da garantia, o serviço não será cobrado. Porém, se não for constatado nenhum defeito no material, mas sim de manuseio ou de uso irregular (conforme previsto neste manual), será cobrado visita fora da garantia.

Para maiores dúvidas operacionais, de manutenção, conservação ou sobre Assistência Técnica Autorizada consulte nosso site:

<https://www.gnatus.com.br/assistencias-tecnicas-autorizadas/>


Ou pelo SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR GNATUS:

+55 (17) 3321-6999.

GARANTIA: CONDIÇÕES GERAIS E EXCLUSÃO DA GARANTIA

CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA

1. A **GNATUS PRODUTOS MÉDICOS E ODONTOLÓGICOS** garante para esses produtos ao cliente contra qualquer defeito de fabricação no prazo de **12 meses (correspondentes a 3 meses de Garantia legal e 9 meses de Garantia contratual)** a contar a partir da data de emissão da Nota Fiscal.
2. Nossa garantia compreende a substituição e manutenção dos equipamentos, desde que analisados pela nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada, e for constatado defeito de fabricação.
3. Para atendimento da manutenção em garantia, é imprescindível a apresentação da Nota Fiscal do Produto.
4. Esse serviço de garantia será prestado somente pela **GNATUS** ou por empresa por ela credenciada.
5. A **GNATUS** se exime da responsabilidade por danos pessoais ou materiais decorrentes da utilização inadequada deste produto devendo o usuário tomar as providências necessárias a fim de evitar ocorrências
6. Essa garantia é válida apenas em território nacional.

 **NOTA:** Para substituição das partes intercambiáveis mostradas na tabela acima, entre em contato com a GNATUS utilizando o código mostrado na última coluna.

EXCLUSÃO DA GARANTIA

Estão excluídos da garantia os equipamentos que apresentarem:

1. Violação por parte do consumidor ou mão-de-obra não credenciada (autorizada);
2. Utilização de peças não originais;
3. Uso indevido;
4. Desgaste prematuro, devido à má utilização;
5. Defeitos ou danos oriundos de prolongada falta de utilização;
6. Danos causados pela falta de manutenção e limpeza inadequada;
7. Não conformidade com as instruções de operação, manutenção ou conexão, calcificação ou corrosão, ar ou água contaminados ou fatores químicos ou elétricos considerados anormais ou inadmissíveis em acordo com as especificações de fábrica;
8. O produto for utilizado fora das especificações técnicas citadas neste manual;
9. O produto sofrer modificação ou conversão mecânica, elétrica, estética, que mudem suas características originais;
10. O produto apresentar sinais internos ou externos de batidas ou maus tratos;
11. Danos causadores por acidentes de transporte e manuseio (riscos, amassados etc.);
12. Danos Causados por uso indevido, funcionamento em ambientes ou condições fora das especificações indicadas no manual;
13. Danos causados por uma instalação mal dimensionada.

14. A garantia normalmente não cobre vidros, peças de borracha e resistência à cor dos plásticos.
15. **Estão excluídos da garantia os defeitos ou consequências que possam ser atribuídos a intervenções ou alterações efetuadas no produto pelo cliente ou por terceiros.**

CONDIÇÕES E ITENS NÃO COBERTOS PELA GARANTIA

1. Deslocamento de um técnico da **GNATUS** para outros municípios;
 2. Despesas de remessa, instalação e deslocamento de Técnicos Autorizados;
- Lâmpadas, Peças de Borracha, Vidros e resistência de cor dos plásticos não estão na garantia

NORMAS E REGULAMENTOS

NORMAS	DESCRIÇÃO DA NORMA
ABNT NBR IEC 60601-1:2010+Emenda:2016	Equipamento Eletromédico: Parte 1: Requisitos Gerais para segurança básica e desempenho essencial
ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017	Equipamento Eletromédico: Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma Colateral: Perturbações eletromagnéticas – Requisitos e ensaios
ABNT NBR IEC 60601-1-6:2011+Emenda 1:2020	Equipamento Eletromédico: Parte 1-6: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma Colateral: Usabilidade
ABNT NBR IEC 60601-1-9:2010+Emenda 1:2014	Equipamento Eletromédico: Parte 1-9: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial – Norma Colateral: Requisitos para um projeto eco-responsável
ABNT NBR IEC 80601-2-60:2021	Equipamento eletromédico - Parte 2-60: Requisitos particulares para segurança básica e desempenho essencial de equipamentos odontológicos
ISO 9680:2021	Dentistry — Operating lights

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INFORMAÇÕES DO APARELHO

INFORMAÇÕES GERAIS	
TIPO DE ALIMENTAÇÃO	Monofásico trifásico, alimentação de rede
TENSÃO E FREQUÊNCIA NOMINAIS	CA 110 V, 50 Hz/60 Hz ou CA 220 V-230 V, 50 Hz/60 Hz
POTÊNCIA NOMINAL	350 VA
CLASSIFICAÇÃO POR TIPO DE CHOQUE ELÉTRICO	Classe I
CLASSIFICAÇÃO PARTE APLICADA	Tipo B
CLASSIFICAÇÃO POR GRAU DE PROTEÇÃO CONTRA O LÍQUIDO DE ENTRADA	Pedal IPX1 e Unidade principal cadeira IPX0
CLASSIFICAÇÃO POR GRAU DE SEGURANÇA AO UTILIZAR ar ANESTÉSICO INFLAMÁVEL MISTURADO COM AR OU ANESTÉSICO INFLAMÁVEL ar MISTURADO COM OXIGÊNIO OU ÓXIDO	Tipo não AP/APG
CLASSIFICAÇÃO POR MODO DE OPERAÇÃO	Operação intermitente
INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS	
RUÍDO	< 80 dB (A)
CAIXA DE ATERRAMENTO	Fonte de alimentação nominal: CA 220 V / 50 Hz, trifásico monofásico, rede fonte de energia Potência nominal: 350 VA Abertura de filtragem de água: <90чm Abertura de filtragem de ar: <25чm
AQUECEDOR DE ÁGUA	Fonte de alimentação nominal: DC 24 V, alimentação interna Potência nominal: 80 VA

	Temperatura termostática da água: $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
TAXA DE DRENAGEM DA CUSPIDEIRA	>40L/min
SUGADOR DE SALIVA	Ejetor de saliva fraco: vácuo > 15 kPa, taxa de bombeamento > 400 mL/min Ejetor de saliva potente: vácuo > 27 kPa, taxa de bombeamento > 800 mL/min
BANDEJA DE INSTRUMENTOS	Ângulo de rotação: 160° Capacidade de carga da bandeja de instrumentos: ≤ 5 Kg
NEGATOSCÓPIO	Fonte de alimentação nominal: CA 24 V, alimentação interna Potência nominal: 24 VA Frequência: 50Hz Iluminação $\geq 2000\text{cd}/\text{m}^2$ Temperatura de cor através da tela do visualizador $\geq 5500\text{K}$ Uniformidade de brilho da tela do visualizador $\geq 0,7$ Estabilidade de brilho da tela do visualizador $\geq 2\%$ Condição ambiental de serviço: iluminação ambiente $\leq 100\text{lx}$ Tamanho e tipo de imagens aplicáveis: filme de raio-X médico oral (30X40mm) Tamanho da tela do visualizador: 85 mm * 50 mm
REFLETOR ODONTOLÓGICO	Fonte de alimentação: AC 12-24V (Alimentação pela Cadeira Odontológica) LEDs: 4 Brancos / 2 Âmbar Tipo de Ajuste: Sensor / Manual Potência nominal: 15VA Iluminação: 8.000 lx ~ 30.000 lx Temperatura da cor: $5.000\text{K} \pm 10\%$ Calor radiante: $< 350\text{ W}/\text{m}^2$ (com iluminação máxima) Índice de reprodução de cor: $> 85\text{Ra}$
PEDAL	Força inicial: $> 10\text{ N}$ e $< 50\text{ N}$ Proteção contra entrada de líquidos: IPX1 Vida útil: 25.000 vezes
CADEIRA ODONTOLÓGICA	Tensão de alimentação: DC 24 V, alimentação interna Capacidade total de carga: 1500 N (cerca de 150 kg) Capacidade de carga do encosto de

	cabeça: 300 N (cerca de 30 kg) Peso total: 320 kg Extensão do encosto de cabeça: 120 mm Encosto 100°~170° Altura máxima do assento em relação ao solo: 730 mm Altura mínima do assento em relação ao solo: 580 mm Extensão do apoio de cabeça 120 mm
ESPAÇO DE TRABALHO	Estado totalmente contraído: C (2450 mm) × L (2400 mm) × A (1900 mm) Estado totalmente estendido: C (4000 mm) × L (4000 mm) × A (2000 mm)

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

AMBIENTE OPERACIONAL		CONDIÇÕES DE TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO	
TEMPERATURA	+5°C a +40°C	TEMPERATURA	+5°C a +40°C
UMIDADE RELATIVA	≤80% (sem condensação)	UMIDADE RELATIVA	≤90% (sem condensação)
PRESSÃO ATMOSFÉRICA	80-106 KPa	PRESSÃO ATMOSFÉRICA	50-106 KPa

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

As alterações ou modificações efetuadas neste equipamento que não tenham a aprovação expressa da GNATUS podem causar problemas de EMC com este equipamento ou outro. Entrar em contato com a GNATUS para receber auxílio técnico. Este equipamento foi concebido e testado para obedecer às normas ABNT NBR IEC 60601-1 e AABNT NBR IEC 60601-1-2.

- Equipamento classificado como Grupo 1;
- Equipamento Classe B

Caso o desempenho do equipamento seja perdido ou degradado devido a perturbações eletromagnéticas, o operador irá visualizar a desativação precoce do equipamento e ou alteração dos parâmetros configurados previamente, neste caso é recomendado que se remova a bateria e recoloca-a para que o equipamento volte a sua condição segura.



AVISO: O uso deste equipamento adjacente ou sobre outro equipamento deve ser evitado, pois pode resultar em operação inadequada. Se este uso se fizer necessário, convém que este e o outro equipamento sejam observados para se verificar que estejam operando normalmente.



AVISO: O uso de acessórios, transdutores e cabos que não sejam os especificados ou fornecidos pela GNATUS deste equipamento poderiam resultar em emissões eletromagnéticas elevadas ou imunidade eletromagnética reduzida deste equipamento e resultar em operação inadequada.



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, incluindo cabos especificados pela GNATUS. Caso contrário, pode ocorrer degradação do desempenho deste equipamento.

ESPECIFICAÇÕES E ORIENTAÇÕES PARA EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

ENSAIOS E NÍVEIS DE CONFORMIDADE – EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

Ensaio de emissão	Norma aplicada	Nível de ensaio de conformidade
EMISSÕES de RF conduzidas	ABNT NBR IEC/CISPR 11	Dentro dos limites estabelecidos pela norma.
EMISSÕES de RF irradiadas	ABNT NBR IEC/CISPR 11	Dentro dos limites estabelecidos pela norma.
Distorção harmônica	IEC 61000-3-2	Dentro dos limites estabelecidos pela

		norma.
Flutuação de tensão e cintilação	IEC 61000-3-3	Dentro dos limites estabelecidos pela norma.



AVISO: As características de IMUNIDADE deste equipamento o tornam adequado para uso em **ambiente profissional de cuidado à saúde** (ABNT NBR IEC/CISPR11 classe A). Não sendo adequado para uso em proximidade de EQUIPAMENTOS CIRÚRGICOS DE AF ativos e a sala blindada de RF de um SISTEMA EM para diagnóstico por imagem de ressonância magnética, onde a intensidade de PERTURBAÇÕES EM é alta.

DIRETRIZES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

O Consultório Odontológico KIDS é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado baixo. O cliente ou usuário do Consultório Odontológico KIDS deveria garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

ENSAIOS DE EMISSÕES	CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - DIRETRIZES
Emissões de RF ABNT NBR IEC CISPR11	Grupo 1	O Consultório Odontológico KIDS utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. No entanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos.
Emissões de RF ABNT IEC CISPR11	Classe A	O Consultório Odontológico KIDS é apropriado para uso em ambiente profissional (centros cirúrgicos) diretamente conectados à rede pública de alimentação elétrica de baixa tensão.
Emissões de Harmônicos IEC61000-3-2	Classe A	
Emissões devido a flutuação de tensão IEC61000-3-3	Conforme	

DIRETRIZES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE PARA IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA

DIRETRIZES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA

O Consultório Odontológico KIDS é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado baixo. O cliente ou usuário do Consultório Odontológico KIDS deveria garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

ENSAIOS DE IMUNIDADE	NÍVEL DE ENSAIO DA ABNT NBR IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO DIRETRIZES
Descarga eletrostática	±8 kV contato ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV.	±8 kV contato ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV.	Pisos deveriam ser madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com

(ESD) IEC 61000-4-2.			material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos / Trem de pulsos ("Burst") IEC 61000-4-4.	±2kV nas linhas de alimentação. ±1kV nas linhas de entrada/saída.	± 2 kV nas linhas de alimentação ± 1 kV nas linhas de entrada/saída	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5.	±1kV modo diferencial. ±2kV modo comum.	± 1 kV linha(s) a linha(s) ± 2 kV linha(s) a terra	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Redução, interrupção e variação de tensão em linhas de entrada de alimentação IEC 61000-4-11	0% UT; 0.5 ciclo at 0°,45°,90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% UT ; 1 ciclo 70% UT; 25/30 ciclo 0% UT; 250/300 ciclo	0% UT; 0.5 ciclo at 0°,45°,90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% UT ; 1 ciclo 70% UT; 25/30 ciclo 0% UT; 250/300 ciclo	Recomenda-se que a qualidade do fornecimento de energia seja aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do Consultório Odontológico KIDS exige operação continuada durante interrupções da energia é recomendado que o Consultório Odontológico KIDS seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60HZ) IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60Hz	30 A/m 50/60Hz	Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico em um ambiente hospitalar ou comercial típico.

NOTA: Ut é a tensão de alimentação C.A antes da aplicação do nível de ensaio.

DIRETRIZES E DECLARAÇÃO DO FABRICANTE – IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA

O Consultório Odontológico KIDS é destinado para utilização em ambiente eletromagnético especificado baixo. O cliente ou usuário do Consultório Odontológico KIDS deveria garantir que ele seja utilizado em tal ambiente.

ENSAIOS DE IMUNIDADE	NÍVEL DE ENSAIO DA ABNT NBR IEC 60601	NÍVEL DE CONFORMIDADE	AMBIENTE ELETROMAGNÉTICO - DIRETRIZES
RF Conduzida IEC61000-4-6	3 vrms 150 kHz até 80 MHz 3 V RMS fora da banda ISM, 6 V RMS nas bandas ISM	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz 3 V RMS fora da banda ISM, 6 V RMS nas bandas ISM	<p>Recomenda-se que equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não sejam usados próximos a qualquer parte do Consultório Odontológico KIDS incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada à partir da equação aplicável à frequência do transmissor.</p> <p>Distância de separação recomendada: $d=0.35\sqrt{P}$ $d=1.2\sqrt{P}$</p>
RF Radiada IEC61000-4-3	3 V/m 80MHz até 2.7 GHz 80% AM até 1kHz	3 V/m 80MHz até 2.7 GHz 80% AM até 1kHz	<p>80MHz to 800MHz : $d=1.2\sqrt{P}$ 800MHzto 2.7GHz : $d=2.3\sqrt{P}$ Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). Recomenda-se que a intensidade de campo a partir do transmissor de RF, como determinada por meio de inspeção eletromagnética no local, seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência b. Pode ocorrer interferência nas proximidades do equipamento marcado com o seguinte símbolo:</p>



NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz, aplicasse 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) e 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 aos transmissores de RF fixos, recomenda-se que uma inspeção eletromagnética do local. Se a medida da intensidade de campo no local em que o BWII é usado excede o nível de conformidade utilizado acima, o BWII 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 BWII.

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

DISTÂNCIAS DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS

DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO RECOMENDADAS ENTRE EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO DE RF PORTÁTIL E MÓVEL E O BWII.

O Consultório Odontológico KIDS é destinado para utilização em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF radiadas são controladas. O cliente ou usuário do Consultório Odontológico KIDS pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação RF portátil e móvel (Transmissores) e o como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação.

Potência máxima nominal de saída do transmissor (W).	DISTÂNCIA DE SEPARAÇÃO DE ACORDO COM A FREQUÊNCIA DO TRANSMISSOR (m ²)		
	150 kHz até 80 MHz	80 MHz até 800 MHz	800 MHz até 2,7 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
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 através da equação aplicável para frequência do transmissor, onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.


NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz, aplique a distância de separação para a faixa de frequência mais alta.


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

ESPECIFICAÇÕES DE ENSAIO PARA IMUNIDADE INTERFACE DE GABINETE A EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES SEM FIO POR RF

FREQUÊNCIA DE ENSAIO (MHz)	BANDA (MHz)	SERVIÇO	MODULAÇÃO	POTÊNCIA MÁXIMA (W)	DISTÂNCIA (m)	NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulação de pulso ² 18Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460; FRS 460.	FM ³ desvio de \pm 5kHz senoidal de 1kHz	2	0,3	28
710	704-787	Banda LTE 13/17	Modulação de pulso ² 217Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900; TETRA 800; iDEN 820; CDMA 850; Banda LTE 5.	Modulação de pulso ² 217Hz	2	0,3	28
870						
930	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900;	Modulação de pulso ² 217Hz	2	0,3	28
1720						
1845						
1970						

		DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS				
2450	2400- 2570	Bluetooth, WLAN; 802.11 b/g/h; RFID 2450; Banda LTE 7	Modulação de pulso ² 217Hz	2	0,3	28
5240	5000- 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de pulso ² 217Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

 **NOTA:** Se for necessário, para alcançar o NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE, a distância entre a antena transmissora e o EQUIPAMENTO EM ou SISTEMA EM pode ser reduzida a 1 m. A distância de ensaio de 1m é permitida pela ABNT NBR IEC 61000-4-3.

 **NOTA:** As distâncias mínimas de separação para NÍVEIS DE ENSAIO DE IMUNIDADE mais elevados devem ser calculadas usando-se a seguinte equação:

$$E = \frac{6}{d} \sqrt{P}$$

Onde P é a potência máxima em W, d é a distância mínima de separação em m, e E é o NÍVEL DE ENSAIO DE IMUNIDADE em V/m.

¹Para alguns serviços, somente as frequências de transmissão do terminal estão incluídas.

²A portadora deve ser modulada usando-se um sinal de onda quadrada de ciclo de serviço de 50 %.

³Como uma alternativa à modulação FM, modulação de pulso de 50 % a 18 Hz pode ser usada, pois embora não represente uma modulação real, isso seria o pior caso.

DECLARAÇÃO

Todos os direitos de modificação do produto são reservados ao fabricante sem prévia notificação. As imagens são apenas para referência. Os direitos finais de interpretação pertencem a **GNATUS PRODUTOS MEDICOS E ODONTOLÓGICOS LTDA.** O projeto industrial, a estrutura interna etc. são de propriedade da GNATUS e, qualquer cópia ou produto falsificado terá medidas jurídicas

CONTATO

Em caso de dúvidas, reclamações e/ou sugestões entre em contato conosco pelo **nosso SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE (SAC)**, enviando um e-mail para contato@gnatus.com.br, ou pelo nosso site www.gnatus.com.br ou ainda pelo telefone **+55 (17) 3321-6999**.

GNATUS 

