



Moinho de Rolos Dispensor

**MRG3030**

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**





# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2. APLICAÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>3. DISPERSÃO</b>	<b>5</b>
<b>4. PREPARATIVOS E PRECAUÇÕES</b>	<b>6</b>
<b>5. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES</b>	<b>7</b>
<b>6. INSTALAÇÃO</b>	<b>8</b>
Instalações elétricas	8
Instalações de funcionalidade	9
<b>7. OPERAÇÃO</b>	<b>10</b>
Funções do display	10
Configuração	11
Manuseio	12
<b>8. LIMPEZA</b>	<b>14</b>
<b>9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	<b>15</b>
<b>10. PROGRAMA DE GARANTIA DA QUALIDADE TOTAL</b>	<b>16</b>
<b>11. TERMO DE GARANTIA</b>	<b>17</b>

# 1. INTRODUÇÃO

Prezado Cliente,

Você está recebendo seu mais novo **Moinho de Rolos Dispensor MRG3030**, um produto de tecnologia e qualidade Gehaka. A partir de agora, você fabricará produtos de alta qualidade e com segurança muito superiores!

O moinho MRG3030 transforma micropartículas em nanopartículas, garantindo uma distribuição mais uniforme do ativo no veículo de dispersão e a padronização de todas as fórmulas processadas. Essa tecnologia, se empregada na indústria de pigmentos, por exemplo, favorece a absorção uniforme no pigmento desejado, aumentando os benefícios ao consumidor final, reduzindo a presença de ar nas preparações e gerando produtos mais estáveis e eficazes, realçando sua tonalidade.

O MRG3030 é um equipamento que tem a capacidade de cisalhamento e garante um processo de limpeza eficaz. Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis em seu equipamento e garantir uma alta eficiência durante suas operações recomendamos a leitura deste manual com atenção e a adoção do uso de nosso Guia Prático que acompanha seu equipamento para consultas no dia a dia.

Caso haja quaisquer dúvidas ou necessidade de informações adicionais, contate o serviço de atendimento ao cliente e suporte técnico da Gehaka mais próximo, que você pode encontrar ao final deste manual. Temos um time preparado para lhe proporcionar as melhores soluções do mercado.

Desejamos muitos anos de uso do seu mais novo dispensor MRG3030!

Atenciosamente,

**Gehaka Ind. e Com. LTDA.**

## 2. APLICAÇÃO

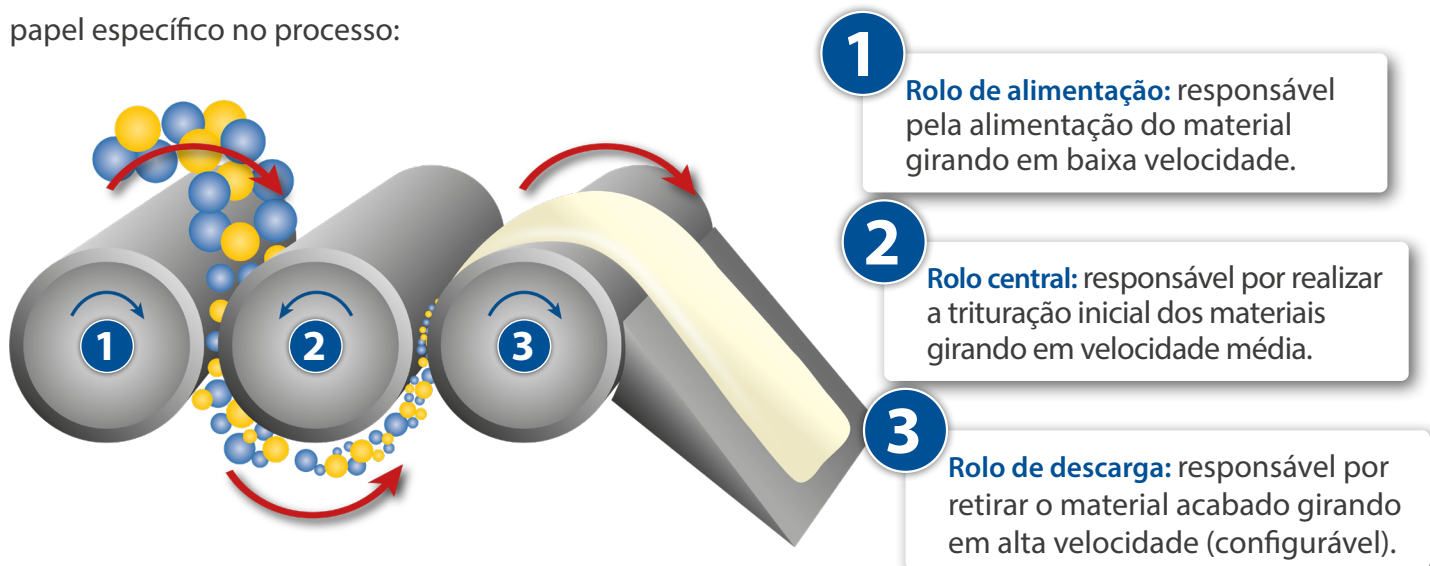
O MRG3030 é um moinho dispersor projetado especialmente para o mercado de pigmentos. Sua principal finalidade é reduzir o tamanho das partículas em preparações de tintas, garantindo a homogeneidade e realçando as tonalidades.

Com três cilindros de laminação feitos de aço inoxidável, o equipamento conta com durabilidade garantida e uma longa vida útil, de forma que atende às necessidades exigentes do setor e dispersa perfeitamente as partículas das formulações, permitindo a obtenção de produtos finais com texturas e, propriedades padronizadas, além de maior eficiência e qualidade.

Por ser um equipamento de fabricação nacional, o moinho de rolos é uma tecnologia consagrada no mercado e agora chega a sua versão otimizada ideal para aplicação do dia a dia. O processo de cisalhamento de partículas e dispersão de ativos realizado por um moinho dispersor é uma operação utilizada na indústria para obter uma mistura homogênea e uma redução do tamanho das partículas em diferentes materiais.

## 3. DISPERSÃO

O cisalhamento de materiais submetidos ao MRG3030 ocorre devido à ação de forças paralelas e opostas, que atuam em camadas do material enquanto ele passa entre os rolos do moinho. O MRG3030 é composto por três rolos que giram em velocidades diferentes e são posicionados de forma paralela. Cada rolo tem um papel específico no processo:



Além da trituração, outro aspecto importante do moinho dispersor é a dispersão e homogeneização de ativos. Isso é especialmente relevante quando se trabalha com materiais que contenham ingredientes ativos que precisam estar bem distribuídos na mistura final. O processo de dispersão assegura que esses ativos sejam uniformemente espalhados e garantam a eficiência, cobertura e homogeneidade do produto final.

## 4. PREPARATIVOS E PRECAUÇÕES

Antes de desembalar seu MRG3030, observe se há marcas de avaria na embalagem, como sinais de queda. Ao desembalar seu equipamento, retire-o com cuidado e verifique se todos os acessórios descritos na seção seguinte estão presentes.

### ITENS DISPONIBILIZADOS:

- 1 Moinho de Rolos Dispersor MRG3030.
- 2 Guias laterais.
- 1 Cabo AC.
- 1 Raspador de inox.
- 1 Lâmina sobressalente do raspador.
- 1 Bandeja.
- 1 Manual de instruções.



## ATENÇÃO!

**Não é recomendável a utilização do MRG3030 na Indústria Farmacêutica. Caso essa aplicação seja necessária, entre em contato com a equipe técnica da Gehaka para maiores orientações.**

## 5. DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES

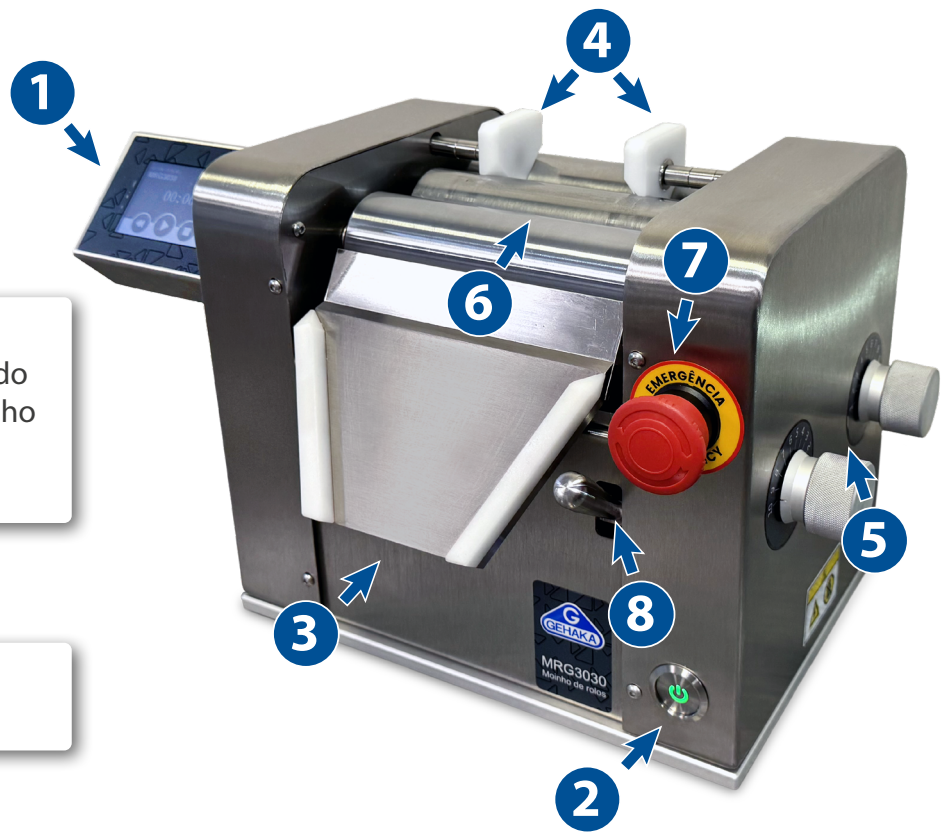
**1** **Tela touchscreen:** acesso aos resultados e às configurações do equipamento. Opere seu moinho por meio de uma interface prática e de fácil manuseio.

**2** **Chave de liga/desliga:** energização do equipamento

**3** **Raspador:** recolhe o produto com alta eficiência e praticidade, evitando desperdícios.

**4** **Guias laterais:** delimita as dimensões que o seu moinho utilizará para processar seus produtos de acordo com a quantidade e vazão pretendida para o processo.

**5** **Knob de regulação de abertura:** configuração (de 1 a 10) do tamanho de micronização das partículas de saída e entrada do produto trabalhado.



**6** **Rolos:** jogo de rolos triplos em aço inox.

**7** **Botão de emergência:** suspende as operações do equipamento.

**8** **Alavanca de manuseio:** alavanca utilizada para montagem/remoção do raspador no moinho.

## 6. INSTALAÇÃO

### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Antes de ligar seu MRG3030 na rede elétrica, verifique se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e das tomadas estão compatíveis com as instruções seguintes:

- A linha de alimentação deve ser estável e estar em circuito independente da linha de energia destinada a alimentar outros equipamentos elétricos.
- A tomada que alimentará o seu equipamento deve ser do tipo tripolar universal.
- Após checar as condições do ambiente de instalação, procure desembalar seu equipamento próximo à área de utilização, para evitar acidentes no transporte.
- Em caso de sobrecarga ou curto-circuito que danifique o fusível, seu MRG3030 vem equipado com um fusível reserva, que se encontra na parte posterior do equipamento. Retire a tampa localizada logo acima da conexão AC para cabo de energia e substitua o fusível danificado de acordo com as instruções presentes na seção Suporte Técnico desse manual.



## ATENÇÃO!

**Todos os equipamentos Gehaka têm tecnologia de proteção contra raios e instabilidade de linha, o que dispensa totalmente o uso de dispositivos estabilizadores de voltagem.**

**Da mesma forma, recomendamos fortemente que não sejam utilizados adaptadores de rede ou conectores para tomada tipo T (os famosos “benjamins”), a fim de garantir que não haja sobrecarga da instalação elétrica e danos ao seu equipamento.**

**Em caso de descumprimento das recomendações contidas neste manual, caso afetem a vida útil do equipamento, a Gehaka se exime de qualquer responsabilidade. Para mais instruções, leia atentamente as informações contidas no Termo de Garantia.**



#### **PRESERVE O MEIO AMBIENTE!**

Ao finalizar a sua instalação, destine a embalagem aos serviços de reciclagem de sua região! Pequenos atos geram grandes mudanças.



# INSTALAÇÕES DE FUNCIONALIDADE

Após se assegurar de que todas as instalações elétricas estão de acordo, siga este passo a passo:

1

Desembale seu equipamento próximo à área de utilização observando todas as recomendações de instalação elétrica desse manual. Acople e posicione todos os acessórios que acompanham o moinho.



2

Conecte o cabo AC na tomada e acople o plug para alimentação de energia.



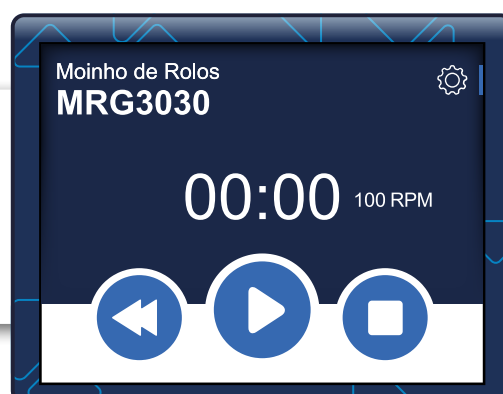
3

Pressione o botão de ON/OFF.



4

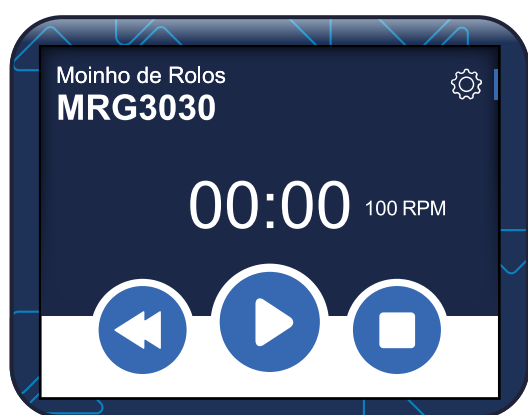
Seu MRG3030 deve ligar normalmente e estará apto a ser utilizado.



## 7. OPERAÇÃO

### FUNÇÕES DO DISPLAY

O seu novo MRG3030 pode ser operado por meio do display touchscreen que controla todas as operações.



**MENU DE CONFIGURAÇÃO:** configurações de cronômetro, rotação, relógio e o guia rápido.



**INICIAR:** inicia a rotação dos rolos.



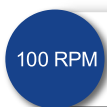
**PARAR:** interrompe a rotação dos rolos.



**LIMPEZA:** aciona a função de rotação reversa com 300 rpm.

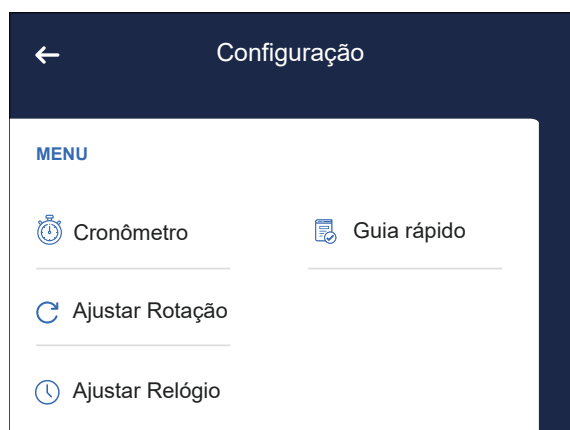


**CRONOMETRO:** aciona a contagem do tempo no modo cronômetro, ajustada no menu configuração.



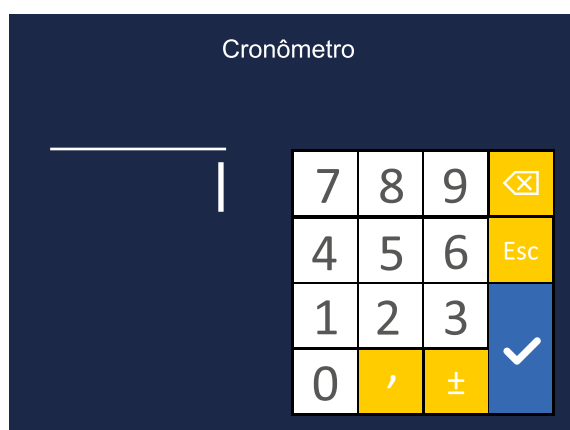
**AJUSTE DE ROTAÇÃO:** acesso ao menu de ajuste de velocidade de rotação dos rolos do moinho.

# CONFIGURAÇÃO



Dentro do menu **Configuração**, há quatro opções de funções para operação do moinho:

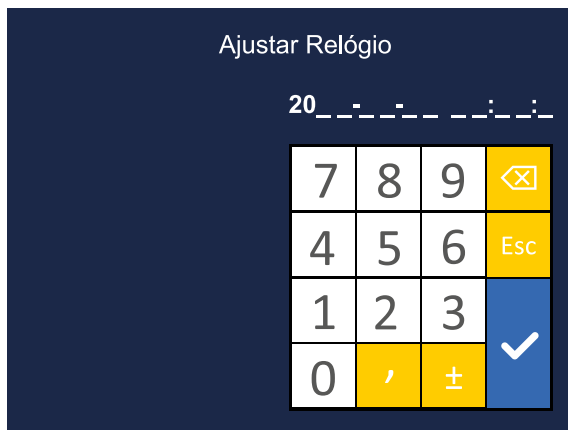
- Cronômetro
- Ajustar Rotação
- Ajustar Relógio
- Guia rápido



Na função **Cronômetro**, é possível configurar um tempo, em segundos, desta forma, seu MRG3030 irá operar automaticamente até a contagem zerar.



Na função **Ajustar Rotação**, é possível configurar a velocidade, em rotações por minuto, em que seu MRG3030 irá operar. Utilize as setas para diminuir ou aumentar a velocidade e selecione **confirmar**. Seu moinho tem o ajuste de 100 a 400 rpm (de 50 em 50). É indicado que a velocidade seja inversamente proporcional à viscosidade do produto trabalhado, ou seja, quanto mais viscoso, menor a velocidade.



Na função **Ajustar Relógio**, é possível configurar a data e hora no formato AAAA/MM/DD HH:MM:SS em seu MRG3030. Utilize o teclado para inserir os dados corretamente e toque em confirmar. É possível visualizar essas informações ao acessar o Menu Guia Rápido.



Na função **Guia Rápido**, é possível ler as orientações descritas neste manual de maneira resumida e intuitiva. Qualquer operador pode ter acesso ao guia no dia a dia. O guia tem instruções de instalação, operação, limpeza, mensagens e segurança.

## MANUSEIO

O procedimento seguinte descreve como você deve manusear o seu MRG3030.



1. Realize uma pré-mistura homogênea de seu produto.



2. Configure seu equipamento com a velocidade adequada. Não se esqueça de regular os knobs laterais com a distância correta dos rolos.



3. Com o auxílio de uma espátula, alimente o eixo traseiro com a pré-mistura. O produto será dispersado e coletado pelo raspador. Repita o processo, caso necessário.

## ATENÇÃO!

O projeto do MRG3030 segue a norma NR12, garantindo a segurança dos operadores durante a utilização do equipamento. Além disso, ele está programado para desligar o motor em caso de bloqueio da rotação dos cilindros, o que contribui para evitar acidentes e danos ao usuário.



## 8. LIMPEZA

O procedimento seguinte descreve como você deve higienizar o seu MRG3030 após utilizá-lo e quando for realizada a troca entre um produto e outro.

Coloque ambos os knobs laterais nas posições 1:1 (item 1) e na mesma velocidade de trabalho. Despeje, com o auxílio de uma pisseta, a solução de limpeza escolhida, por exemplo, diluente thinner (item 2). Deixe a solução escorrer e fazer um arraste preliminar dos resíduos da produção. Após isso retire as guias laterais, a bandeja e utilize a alavanca lateral para retirar o raspador.



Coloque os knobs laterais nas posições 10:10 e lave as guias e o raspador à parte. Toque na opção de limpeza do display. Com o auxílio de um pano ou papel umedecido, realize a limpeza rolo a rolo, posicionando o tecido sobre os rolos em movimento e pressionando-o levemente (item 3).

### ATENÇÃO!

Lembre-se de tomar cuidado ao manipular o pano próximo às junções entre rolos, para não acionar a função de Proteção ao Usuário e interromper o funcionamento do moinho.

## 9. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>ACESSÓRIOS</b>	Manual de instruções, guia prático, cabo AC, par de guias laterais e raspador de inox
<b>OPCIONAIS</b>	Funil aço inoxidável, raspador de plástico e conjunto de limitadores laterais estendidos
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	Fonte chaveada 90 a 240 VAC de 50 a 60 Hz, 100 W (regime máximo), fusível: 2 A
<b>DIMENSÕES</b>	316 x 263 x 260 mm
<b>DISPLAY</b>	Visor gráfico colorido de 2.8" — 320 x 240 px, com touchscreen resistivo
<b>ROLOS</b>	Aço inoxidável temperado (50 x 150 mm)
<b>ESCALA</b>	10 microns por divisão
<b>FAÍXA DE PROCESSAMENTO</b>	De 10 a 100 microns
<b>VELOCIDADE</b>	100 – 400 rpm
<b>PESO</b>	18 kg
<b>CONDIÇÕES AMBIENTAIS</b>	Temperatura de operação de 0 a 40 °C Umidade do ar de 20% a 80% sem condensação Ruído de operação < 10 decibéis
<b>CAPACIDADE DE PRODUÇÃO (L/H)</b>	Até 3,5 L/h a 400 rpm
<b>TAMANHO DE PARTÍCULAS</b>	890 nm

## 10. PROGRAMA DA GARANTIA DA QUALIDADE TOTAL

Sugerimos que a instalação e as manutenções preventivas e corretivas do MRG3030 sejam realizadas e acompanhadas por técnico especializado Gehaka, mesmo durante o período de garantia (um ano). Consulte nossa assistência técnica para maiores informações sobre o Programa da Garantia da Qualidade Total, que oferece:

### **Instalação**

- Instalação por técnico especializado Gehaka.
- Treinamento operacional.
- Treinamento teórico e prático sobre procedimentos de manutenções preventivas.

### **Assistência técnica preventiva**

- Visitas periódicas por técnico especializado Gehaka.
- Revisão geral.
- Treinamentos de reciclagem.

### **Vantagens**

- Atendimento no local.
- Garantia total e permanente.
- Manutenções preventivas.
- Histórico confiável devido ao rigoroso acompanhamento.



# 11. TERMO DE GARANTIA

Este termo refere-se aos produtos aqui designados como **EQUIPAMENTO(S)**, fabricados e comercializados por **INDÚSTRIA E COMÉRCIO ELETRO ELETRÔNICA GEHAKA LTDA**, denominada neste instrumento como **VENDEDORA**, e destina-se a disciplinar os termos de garantia concedida ao **ADQUIRENTE** dos seus produtos.

## 1. ESCOPO DA GARANTIA

**1.1.** No período compreendido pela garantia, a **VENDEDORA** compromete-se a manter o **EQUIPAMENTO** de acordo com a forma e a funcionalidade especificadas na sua **PROPOSTA COMERCIAL** e/ou, **PROJETO TÉCNICO SOB ENCOMENDA**, que eventualmente tenha sido desenvolvido especificamente para o **ADQUIRENTE**.

**1.2.** Durante todo o período de garantia, a **VENDEDORA** ficará responsável pelos reparos dos vícios ou defeitos de fabricação e desgaste anormal do **EQUIPAMENTO**, sem que haja ônus para o **ADQUIRENTE**.

**1.3.** Os reparos decorrentes da garantia contra defeitos de fabricação serão preferencialmente realizados nas dependências do local de fabricação do **EQUIPAMENTO**, e os custos para o envio e a devolução dele serão providos pela **VENDEDORA**, que, caso a caso, emitirá um **Registro de não Conformidade** (RNC) para os casos exclusivos de troca de equipamento e atendimento da garantia. O RNC conterá o descritivo completo do produto defeituoso, ou seja, marca, modelo, número de série, relação de acessórios e opcionais que o acompanhem.

## 2. PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA CONCESSÃO DA GARANTIA

**2.1.** Constatado o defeito dentro do prazo de garantia, caberá ao **ADQUIRENTE** comunicar à **VENDEDORA** imediatamente, por meio de uma mensagem de e-mail direcionada para o endereço [suporte.cliente@gehaka.com.br](mailto:suporte.cliente@gehaka.com.br), que é o canal exclusivo de atendimento de pós-venda da fábrica, relatando todos os detalhes da ocorrência. Após receber o e-mail enviado pelo **ADQUIRENTE**, a **VENDEDORA** terá um prazo de até 48 (quarenta e oito) horas para providenciar a emissão da **Registro de não Conformidade** (RNC).

Resumindo, o fluxo de procedimentos para a concessão da garantia é o seguinte:

**1º** O **ADQUIRENTE** entrará em contato com a **VENDEDORA** para solicitar atendimento em garantia do produto defeituoso.

**2º** A **VENDEDORA** informará ao **ADQUIRENTE** logo após realizar a consulta ao departamento de logística qual será a empresa transportadora que realizará a coleta do **EQUIPAMENTO**, para que os dados da transportadora sejam inseridos na nota fiscal de remessa que será emitida pelo **ADQUIRENTE**.

**3º** Por fim, a **VENDEDORA** fornecerá o número do **RNC**, para que o **ADQUIRENTE** também possa inserir essa referência de controle em sua nota fiscal.

**4º** O **ADQUIRENTE** deverá enviar o arquivo digital da referida NF-e de remessa para conserto, no formato digital (PDF), para o e-mail [suporte.cliente@gehaka.com.br](mailto:suporte.cliente@gehaka.com.br) antes que a empresa transportadora indicada pela **VENDEDORA** efetue a coleta do produto defeituoso e traga-o para a fábrica.

## IMPORTANTE:

- a) Não será aceito o envio de produto(s) sem nota fiscal.
- b) Não serão recebidos produtos defeituosos para o atendimento em garantia com nota fiscal que não contenha as informações indicadas nos itens 2º e 3º acima.
- c) Esse fluxo não se aplicará a produtos, projetos, instalações e/ou sistemas especiais desenvolvidos sob encomenda.

**2.2.** A garantia, durante o período concedido, restringir-se-á às medidas abaixo mencionadas, as quais serão sempre efetivadas na seguinte ordem:

**2.2.1.** Reparação do defeito.

**2.2.2.** Substituição de partes e peças necessárias.

**2.2.3.** Troca do **EQUIPAMENTO** por outro igual.

**2.2.4.** Restituição do valor pago pelo **ADQUIRENTE**, que será realizada em última hipótese e somente após esgotadas todas as possibilidades previstas anteriormente, em prestígio ao Princípio da Conservação dos Negócios Jurídicos.

**2.3.** Se, durante o prazo de garantia, for constatado defeito no produto e, não sendo possível proceder ao reparo previsto na cláusula anterior, a garantia será limitada à restituição do valor recebido, nos termos do Artigo 443 do Código Civil, afastado qualquer outro tipo de indenização ou compensação.

## 3. EXCLUSÃO DA GARANTIA

**3.1.** A garantia compreende somente o **EQUIPAMENTO** comercializado e não se aplica a itens consumidos na sua utilização e operacionalidade, tais como: elementos filtrantes, sensores, eletrodos, raspadores, qualquer tipo de lâmpada, emissor infravermelho, soluções químicas, consumíveis, entre outros.

**3.2.** Excluem-se da garantia, ainda, os defeitos ou danos decorrentes das seguintes hipóteses:

**3.2.1.** A garantia cessará automaticamente quando a reparação, manutenção ou ajuste do(s) **EQUIPAMENTO(S)** for realizada por agente técnico não autorizado ou capacitado pela **VENDEDORA**.

**3.2.2.** Quando verificado que os defeitos foram ocasionados por serviços de reparos, manutenção ou ajustes executados por pessoas ou empresas prestadoras de serviços de assistência técnica não autorizadas pela **VENDEDORA**.

**3.2.3.** Danos causados pelo uso de componentes não originais ou de produtos ou equipamentos de terceiros e acessórios periféricos não autorizados ou não homologados pela **VENDEDORA**.

**3.2.4.** Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior.

**3.2.5.** Danos ocasionados pelo uso inadequado do **EQUIPAMENTO**, incluindo, mas não se limitando, a: quedas, golpes, fogo, chuva, produtos de limpeza, exposição em excesso ao calor, à poeira e alta umidade, desnivelamento, armazenamento em local e condições inadequadas, violação, retirada de componentes do projeto original, transporte, entre outros.

**3.2.6.** Danos causados pela flutuação da energia elétrica, descargas elétricas na rede e/ou a utilização de dispositivos, tais como benjamins, extensões elétricas, filtros de linha, nobreaks e estabilizadores não homologados pela **VENDEDORA**.

**3.2.7.** Quando o dano advier de negligência, imperícia ou imprudência no manuseio do equipamento.

#### **4. VIGÊNCIA DA GARANTIA**

**4.1.** Tratando-se o **EQUIPAMENTO** de um bem móvel, e nos termos do artigo 445 do Código Civil e artigo 2, II, § 1º do Código de Defesa do Consumidor, o termo inicial de garantia terá início a contar da data da efetiva entrega do **EQUIPAMENTO** e será vigente pelo período de 12 (doze) meses, sendo esse o prazo mínimo garantido.

**4.2.** O prazo aqui previsto compreende o período mínimo preconizado pelo Código Civil (30 dias) e pelo Código de Defesa do Consumidor (90 dias), quando excepcionalmente for verificada relação de consumo (o que deverá ser analisado caso a caso), portanto, os prazos aqui previstos não se somam aos das legislações vigentes.

**4.3.** Para a linha de produtos desenvolvidos sob encomenda, mediante projeto de engenharia específico, prevalecerão os prazos e os termos iniciais de garantia previstos nos contratos de fornecimento do aludido **EQUIPAMENTO** ou sistema personalizado, que, contudo, não se somarão aos prazos aqui previstos, tampouco aos prazos legais, conforme aduzido na cláusula 3.2.

**4.4.** Para as linhas de produtos produzidos em série, prevalecerá sempre o prazo e termo inicial aduzido na cláusula 3.1, que, de igual modo, não será acrescido ao dos contratos firmados de projetos sob encomenda.

**4.5.** A **VENDEDORA** não garante a continuidade da comercialização do produto ou adequação para uso diverso daquele a que fora inicialmente projetado e destinado.

# TECNOLOGIA A SERVIÇO DO CLIENTE

## CONTATOS

 [gehaka.com.br](http://gehaka.com.br)

 (11) 2165-1100

 [vendas@gehaka.com.br](mailto:vendas@gehaka.com.br)

 @gehakaoficial

 /gehakaoficial

 /gehakaoficial

 /GehakaEquipamentos



Av. Duquesa de Goiás, 235 - Real Parque - CEP 05686-900 - São Paulo/SP