

# vonder<sup>®</sup>

## PLUS

## **MOTOSERRA A GASOLINA**

*Motosierra a Gasolina*



Imagens Ilustrativas/Imagens Ilustrativas

MODELOS

MGC 450

MGC 545

MGC 650

ANO DE FABRICAÇÃO



**Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.**

*Lea antes de usar y guarde para futuras consultas*

## TABELA DE SÍMBOLOS

| Símbolos   | Nome   | Explicação  |
|--|--|---|
|    | Consulte o manual de instruções                  | Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.  |
|    | Atenção!   | Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.  |
|    | Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual) | Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.                                   |
|    | Perigo!  | Rebote pode causar ferimentos letais.   |
|    | Atenção!   | Evite o contato pela ponta do sabre, pode causar rebote.  |
|    | Manuseio   | Nunca utilize a motosserra apenas com uma das mãos.   |
|    | Manuseio   | Sempre utilize a motosserra com ambas as mãos.  |
|    | Equipamento                                      | Partida manual retrátil.  |
|    | Equipamento                                      | Óleo para lubrificação da corrente.   |
|   | Equipamento                                      | Freio da corrente:<br>Para frente: corrente travada<br>Para trás: corrente liberada                               |
|  | Equipamento                                      | Afogador: Fechado/Aberto  |
|  | Equipamento                                      | Parafuso para ajuste da quantidade de óleo no sabre/corrente.   |
|  | Equipamento                                      | Tanque de combustível (Gasolina + Óleo 2 tempos).   |
| H<br>L<br>T  | Equipamento                                      | H: Regulagem da aceleração principal.<br>L: Regulagem da marcha lenta.<br>T: Regulagem da aceleração marcha lenta |

Tabela 1 - Símbolos e seus significados

## ORIENTAÇÕES GERAIS



### ATENÇÃO:

**Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções**

Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes.

Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

**O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização previa da VONDER.**

**Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.**

## 1. AVISOS DE SEGURANÇA EM GERAL



**Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.**

Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em fogo e/ou acidentes graves.

Devido à afiação dos dentes de corte e da alta rotação da corrente, a operação deste equipamento exige medidas de segurança especiais.

**Guarde todos os avisos e instruções para futuras consultas.**

### 1.1. Segurança da área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar um equipamento. As distrações podem fazer você perder o controle do equipamento.
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.

- É proibido o uso de motosserras a combustão em lugares fechados ou insuficientemente ventilados.
- Somente pessoas autorizadas, treinadas e com licença podem executar os serviços de cortes e poda com o uso de motosserra. Não se deve operar o equipamento sem conhecimento para tal.
- Para iniciar os trabalhos de corte ou poda de árvores, todo o perímetro da área de corte deve ser avaliado, considerando a existência de casas de marimbondo, abelhas, entre outros. Caso haja qualquer tipo de inseto, deve se realizar a remoção ou o operador utilizar EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) para tal operação.

### 1.2. Segurança pessoal

- Fique atento, use o bom senso ao operar um equipamento. Não use o equipamento quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera um equipamento pode resultar em grave ferimento pessoal.
- Adie o trabalho caso o tempo não esteja bom. Em momentos de nevoeiro intenso ou em qualquer outro momento, seu campo de visão pode ser limitado e seria difícil obter uma visão clara da área. Durante a chuva, raios, ventos fortes ou em qualquer outra ocasião, as condições climáticas podem tornar inseguro o uso equipamento, o que poderá resultar em graves acidentes pessoais.
- A motosserra produz campo magnético durante o seu uso. Pessoas com marca-passo ou equipamentos semelhantes devem procurar seu médico antes de utilizar o equipamento.
- Evite a partida não intencional. Assegure-se que o interruptor está na posição “desligado” antes de pegar ou carregar o equipamento. Carregar a ferramenta com seu dedo no gatilho é um convite a acidentes.
- Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar o equipamento. Uma chave de boca ou de ajuste conectada a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.
- Não force além do limite do equipamento. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que

utilizá-lo. Isto permite melhor controle do equipamento em situações inesperadas.

- g. Use a motosserra com a maior atenção e com o maior cuidado. Não utilize a motosserra quando estiver cansado.
- h. Este equipamento não se destina à utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, crianças ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que estas tenham recebido instruções referentes à utilização do equipamento ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- i. O operador é responsável legalmente pelo equipamento, assim como por acidentes ou riscos causados a outras pessoas ou propriedades.
- j. Durante o uso ou logo após encerrar os trabalhos, não toque nas partes quentes da motosserra, sob risco de ferimentos por queimaduras.

## 1.2.1. EPIs (Equipamentos de Proteção Individual)

Durante o uso da motosserra, certifique-se de utilizar os seguintes Equipamentos de Proteção Individual para evitar acidentes:

- a. Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento;
- b. Sempre utilize capacete ao operar a motosserra. Use apenas capacetes aprovados;
- c. Para reduzir o risco de ferimentos nos olhos, sempre use óculos de segurança ou protetor facial;
- d. Use protetor auricular ou abafadores de ruído;
- e. Utilize jaqueta anticorte;
- f. Utilize calça de motosserrista;
- g. Utilize botas de segurança ou sapatos de segurança com biqueira de aço, solado antiderrapante e proteção para as pernas;
- h. Utilize luvas de proteção robustas e de material resistente a abrasão.

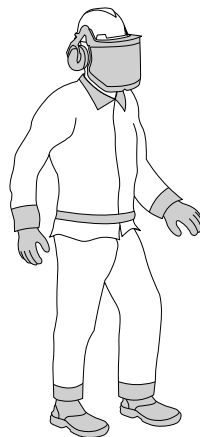


Fig. 1 – Exemplo de EPI's para operar a motosserra

## 1.3. Uso e cuidados com a ferramenta

- a. Não force o equipamento. Use o equipamento correto para sua aplicação, de acordo com a função e capacidade para o qual foi projetado;
- b. Nunca substitua peças ou partes pessoalmente e nem peça a outra pessoa para fazê-lo, leve sempre a Motosserra a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima;
- c. Utilize apenas peças e partes originais para garantir a segurança do equipamento;
- d. Queda brusca da Motosserra poderá causar danos à mesma;
- e. Se durante a utilização acontecer uma queda ou quebra de alguma parte do equipamento, desligue-o imediatamente;
- f. Não use o equipamento se o interruptor/gatilho não ligar e desligar. Qualquer equipamento que não pode ser controlado com o interruptor/gatilho é perigoso e deve ser reparado;
- g. Certifique-se de que o equipamento esteja desligado e com o interruptor na posição “desligado” antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento do equipamento. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ligar o equipamento acidentalmente;

- h. Guarde o equipamento fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com o equipamento ou com estas instruções o operem. Os equipamentos são perigosos nas mãos de usuários não treinados;
- i. Não exponha a Motosserra à chuva ou condições úmidas;
- j. Nunca derrube água ou outros contaminantes no tanque de combustível;
- k. Somente emprestar a motosserra para pessoas experientes e devidamente treinadas. Sempre entregar o manual de instruções junto.
- l. Não trabalhe sozinho. Sempre tenha por perto alguém capacitado que consiga auxiliar em caso de emergência;
- m. Faça a manutenção dos equipamentos. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação do equipamento. Se danificado, ele deve ser reparado antes do uso. Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção dos equipamentos;
- n. Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas. A manutenção apropriada das ferramentas de corte como lâminas afiadas tornam estas menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar;
- o. Use o equipamento, acessórios, entre outras partes que o compõem, de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular do equipamento, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado. O uso do equipamento em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco e causar graves acidentes;
- p. Nunca altere a configuração do equipamento, pois isso coloca a segurança do operador em risco.
- q. Não permita que menores de idade operem a motosserra. Entre tanto, é permitido que jovens maiores de 16 anos sejam treinados, desde que sob a supervisão de pessoas qualificadas;
- r. Antes de iniciar a utilização, examine cuidadosamente o produto, verificando se ele apresenta alguma anomalia ou não conformidade de funciona-

mento. Caso seja encontrada alguma anomalia ou não conformidade entre em contato com a VONDER ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br));

- s. Não armazene o equipamento com combustível ou óleo nos tanques, pois pode danificar o equipamento, ou gerar vapores de combustíveis que possam atingir faíscas ou chama, propagando fogo.

## 1.4. Transporte

- a. Nunca transporte e carregue a motosserra enquanto a corrente estiver em movimento.
- b. Nunca encostar nas partes quentes. Risco de queimadura.
- c. Antes de transportar a Motosserra, certifique-se de que a mesma encontra-se desligada, com a corrente parada e bloqueada e com a proteção da corrente. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ligar o equipamento acidentalmente;

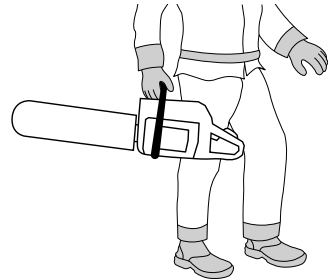


Fig. 2 – Transporte seguro da motosserra

- d. Sempre transporte a motosserra pela empunhadura frontal;
- e. Mantenha o Sabre para trás e o escapamento afastado do corpo;
- f. Certifique-se de que a motosserra seja transportada de forma segura nos veículos, evitando o vazamento de combustível e óleo da corrente;
- g. Armazene a motosserra em lugares secos, arejados e protegidos da umidade;
- h. Ao armazenar a motosserra por longos períodos, certifique-se de que o tanque de combustível e de óleo estejam completamente vazios;

## 1.5. Abastecimento

- a. Não fume próximo ao equipamento;
- b. Não fume durante o abastecimento do equipamento;
- c. Mantenha distância do fogo;
- d. Desligue o equipamento para de abastecer;
- e. Antes de abastecer, aguarde até que o motor esfrie;
- f. Nunca derrame combustível nas partes externas da motosserra ou deixe o combustível transbordar durante o abastecimento;
- g. Nunca abasteça a Motosserra em locais que não tenham ventilação adequada;
- h. Nunca abasteça em locais que possuam faíscas e/ou produtos explosivos;
- i. Evite contato prolongado do combustível com a pele e não inale o vapor de combustível;
- j. Não abasteça a Motosserra enquanto ela estiver em operação;
- k. Utilize lona durante o abastecimento e limpeza do equipamento em campo (Fig.3).

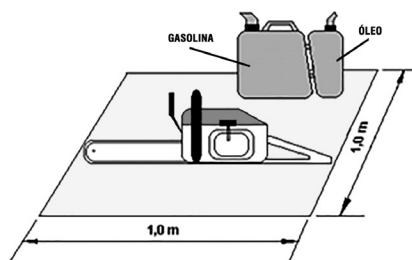


Fig. 3 – Uso de lona durante o abastecimento

- l. Nunca permita que crianças tenham contato com o combustível da Motosserra;
- m. Caso seja derrubado combustível na Motosserra, limpe-a imediatamente. Caso o combustível entre em contato com a roupa, troque-as imediatamente;
- n. Após o abastecimento, certifique-se de que as tampas estejam bem apertadas;
- o. Mova a motosserra mínimo a 3 metros do local de abastecimento;

- p. Certifique que não há vazamentos de combustível antes de ligar o equipamento. Caso ocorra vazamentos, não ligar a máquina.

## 1.6. Inspeção da Motosserra

Antes de iniciar a utilização, examine cuidadosamente o produto, verificando se ele apresenta alguma anomalia ou não conformidade de funcionamento. Alguns pontos devem ser inspecionados, são eles:

- a. Vedação do sistema de combustível e óleo. Caso haja indícios de vazamentos, não ligar a Motosserra e levar o equipamento até a assistência técnica autorizada VONDER mais próxima.
- b. Funcionamento do freio da corrente.
- c. Montagem do sabre.
- d. Aperto e afiação corretos da corrente.
- e. A trava do acelerador e o acelerador.
- f. Interruptor “Liga/Desliga”.
- g. Terminal da vela de ignição e a vela de ignição.
- h. Manter limpas e secas as empunhaduras.
- i. Verificar o nível de combustível e de óleo para lubrificação da corrente nos reservatórios.
- j. Limpeza do filtro de ar.
- k. Funcionamento e regulagem da lubrificação do Sabre e corrente.
- l. Pino pega corrente.
- m. Protetor da Mão esquerda e direita.
- n. Corda da partida retrátil.
- o. Gatilho de acionamento (Acelerador).

## 1.7. Ligar a Motosserra

- a. Nunca opere a Motosserra se a mesma não estiver completa.
- b. Trabalhar somente em superfícies planas.
- c. Mantenha-se firme e estável antes de ligar a Motosserra.
- d. Não permita que pessoas fiquem ao redor enquanto opera o equipamento.

- e. Apoie bem e segure com firmeza a Motosserra antes de ligar. A corrente não deve estar em contato com nenhum objeto e com o chão.
- f. A Motosserra não deve ser ligada caso a corrente esteja presa no corte.
- g. Não ligue a Motosserra no mesmo lugar onde foi feito o abastecimento, mantenha pelo menos 3 metros de distância desse lugar antes de ligá-la.
- h. Sempre mantenha o freio da corrente acionado antes de ligar a Motosserra, tal medida serve para evitar acidentes causados pelo movimento da corrente.

### 1.8. Precauções de segurança em caso de Rebote



**O rebote (Kickback) pode causar ferimentos e levar à morte.**

No caso de rebote a motosserra é lançada de forma repentina e sem controle em direção do operador, provocada pelo contato da ponta do sabre com algum objeto ou pela pressão da madeira sobre a corrente durante o corte.

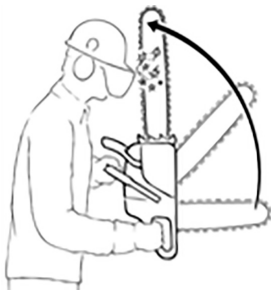


Fig. 4 – Rebote

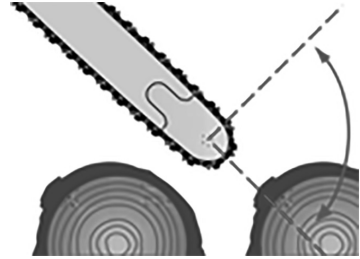


Fig. 5 – Área de risco do Rebote

#### Reduzindo os riscos de rebote:

- a. Segurar a motosserra com firmeza e com as duas mãos.
- b. Serrar somente com rotação máxima.
- c. Observar a ponta do sabre.
- d. Evitar o corte com a ponta do sabre.
- e. Cortar galhos pequenos, muito densos, matagal e brotos com cuidado, pois a corrente pode ficar presa.
- f. Nunca serrar mais galhos de uma vez.
- g. Não trabalhar com o corpo muito inclinado para frente.
- h. Não cortar com a máquina posicionada acima da altura dos ombros.
- i. Redobrar o cuidado ao introduzir o sabre em um corte já iniciado.
- j. Utilizar a técnica do “entalhe” somente se estiver seguro do procedimento.
- k. Observar a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda do corte e prender a corrente.
- l. Trabalhar somente com correntes bem afiadas e corretamente tensionadas, com a distância do limitador de profundidade não muito grande.
- m. Utilizar correntes redutoras de rebote, bem como sabre com cabeça pequena.

## 2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS

Os equipamentos VONDER são projetados para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente o equipamento, verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento.

### 2.1. Aplicações/dicas de uso

Indicada para corte de lenha, podas, jardinagem, pequenas derrubadas, corte de pequenas árvores e galhos. Utilizada em chácaras, sítios, fazendas e condomínios.

**ATENÇÃO!** NUNCA corte outro tipo de material que

não seja madeira. Procure sempre trabalhar em lugares limpos e organizados, evitando contato com pedras, terra, areia e materiais abrasivos. A terra, assim como a areia, é muito abrasiva e danifica as correntes e sabres rapidamente.

### 2.2. Destaques e diferenciais

Conta com sistema antivibração que isola significativamente o operador da vibração do motor. Possui pino pega corrente, protetor da mão esquerda e direita e trava de segurança do acelerador, sistema de lubrificação da corrente através de bomba automática com ajuste, VELA NGK, CARBURADOR WALBRO e cárter em Magnésio.

### 2.3. Características técnicas

| Características                          | MGC 450<br>68.84.450.000           | MGC 545<br>68.84.545.000  | MGC 650<br>68.84.650.000  |
|--|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Tipo de motor a combustão                | 2 tempos - Refrigerado a ar        |                           |                           |
| Potência                                 | 1,9 kW/2,5 hp                      | 2,5 kW/3,3 hp             | 3,2 kW/4,3 hp             |
| Motor                                    | 45,0 cm <sup>3</sup> (cc)          | 54,5 cm <sup>3</sup> (cc) | 65,0 cm <sup>3</sup> (cc) |
| Diâmetro do cilindro do motor            | 43 mm                              | 45,2 mm                   | 48 mm                     |
| Sistema de partida do motor              | Manual retrátil                    |                           |                           |
| Consumo do motor                         | 1,74 L/h                           | 2,29 L/h                  | 2,05 L/h                  |
| Combustível                              | Gasolina comum com óleo - 2 tempos |                           |                           |
| Carburador                               | Diafragma                          |                           |                           |
| Filtro de ar                             | HEPA                               |                           | Nylon + lã                |
| Sistema de ignição                       | CDI                                |                           |                           |
| Punho                                    | Alumínio/Borracha 1,5 mm           |                           |                           |
| Tampa de arranque                        | Plástico                           |                           |                           |
| Cárter (material)                        | Magnésio                           |                           |                           |
| Massa aproximada (sem sabre/corrente)    | 5,5 kg                             | 5,7 kg                    | 6,29 kg                   |
| Massa aproximada do sabre e corrente     | 1,2 kg                             | 1,3 kg                    | 1,8 kg                    |
| Proporção da mistura de combustível      | 25:1                               |                           |                           |
| Rotação máxima                           | 11.800/min (rpm)                   |                           |                           |
| Rotação lenta                            | 3.000/min (rpm)                    |                           |                           |
| Capacidade do tanque de combustível      | 560 ml                             |                           | 750 ml                    |
| Cap. do reservatório de óleo da corrente | 260 ml                             |                           | 400 ml                    |
| Sistema de lubrificação da corrente      | Bomba automática com ajuste        |                           |                           |
| Pino pega-corrente                       | Sim                                |                           |                           |
| Protetor da mão direita                  | Sim                                |                           |                           |
| Protetor da mão esquerda                 | Sim                                |                           |                           |
| Trava de segurança                       | Sim                                |                           |                           |
| Comprimento do sabre                     | 16" - 40,6 cm                      | 20" - 50,8 cm             |                           |
| Passo da corrente                        | 0,325"                             | 3/8"                      |                           |

| Características      | MGC 450<br>68.84.450.000  | MGC 545<br>68.84.545.000  | MGC 650<br>68.84.650.000  |
|----------------------|---|---|---|
| Calibre da corrente  | 1,5 mm /0,058"  |   |   |
| Nível de ruído (LpA) | 101 dB(A)   | 103 dB(A)   |   |
| Vibração             | Frete: 5,872 m/s <sup>2</sup><br>Traseira: 8,100 m/s <sup>2</sup><br>K=1,5 m/s <sup>2</sup> | Frete: 6,763 m/s <sup>2</sup><br>Traseira: 8,759 m/s <sup>2</sup><br>K=1,5 m/s <sup>2</sup> | Frete: 5,718 m/s <sup>2</sup><br>Traseira: 6,039 m/s <sup>2</sup><br>K=1,5 m/s <sup>2</sup> |
| Número CREA          | 61082   |   |   |

Tabela 2 - Características técnicas

## 2.4. Componentes

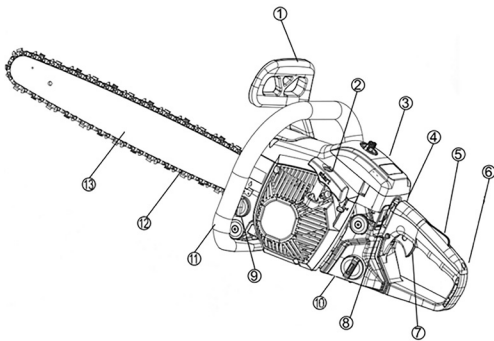


Fig. 6 – Componentes

1. Guarda de proteção/Freio da corrente
2. Partida manual retrátil
3. Tampa do filtro de ar
4. Afogador do carburador
5. Trava de segurança do acelerador
6. Punho da mão direita
7. Acelerador
8. Botão Liga/Desliga
9. Tanque de óleo da corrente
10. Tanque de combustível
11. Punho da mão esquerda
12. Corrente de corte
13. Sabre/Barra

## 2.5. Montagem do sabre e corrente de corte

### ATENÇÃO:



A corrente de corte possui bordas muito afiadas. Utilize luvas de proteção adequadas para evitar possíveis cortes.

- a. Puxe a guarda de proteção/freio da corrente (1) em direção ao punho da mão esquerda (11) para certificar-se de que o freio da corrente não esteja acionado.

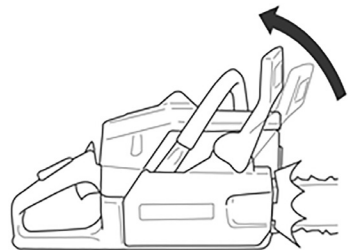


Fig. 7 – Desativando freio da corrente

- b. Solte as porcas e remova a tampa da corrente.

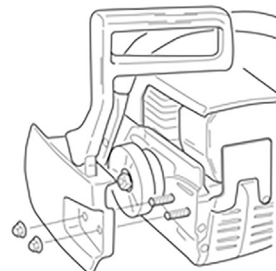


Fig. 8 – Porcas da tampa da corrente

- c. Instale o apoio de corte (14).

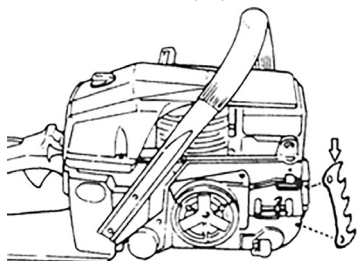


Fig. 9 – Instalação do apoio de corte

- d. Comece encaixando a corrente (12) pela ponta do sabre/barra (13). Atente para a direção de corte da corrente

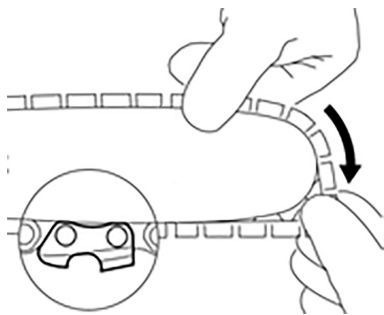


Fig. 10 – Instalação da corrente



### ATENÇÃO:

Certifique-se de que a direção da corrente está correta (Figura 11).

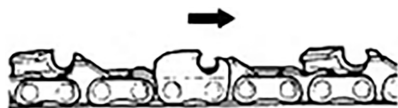


Fig. 11 – Sentido correto da corrente

- e. Coloque a corrente no pinhão ao mesmo tempo que esteja sendo encaixada ao redor do sabre/barra (13). Encaixe a tampa do sabre/corrente (14) sobre os parafusos. Ajuste o parafuso de tensão da corrente (16) de tal forma que ele encaixe no orifício (15).

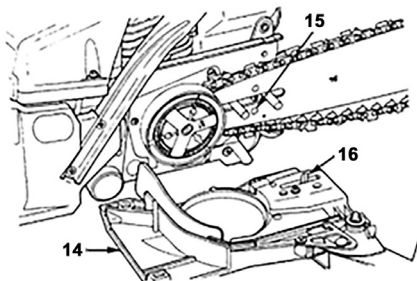


Fig. 12 – Montagem do sabre e da corrente de corte

## 2.6. Tensionando a corrente

- a. Coloque a capa da corrente e aperte as porcas com as mãos.

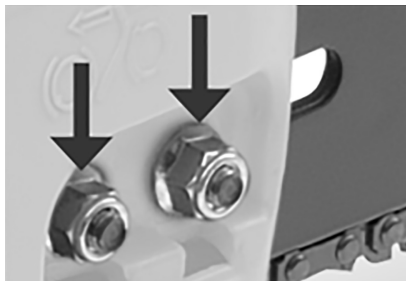


Fig. 13 – Inserindo a capa do corrente

- b. Enquanto segura a corrente na ponta do sabre/barra (13), ajuste a tensão da corrente até que ela apenas toque na parte inferior do trilho do sabre/barra (13) (Figura 14). Em seguida, aperte as porcas da capa da corrente.

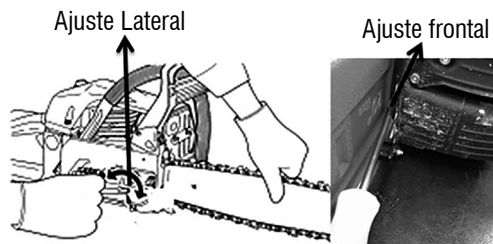


Fig. 14 – Ajuste do tensionamento da corrente

**Atenção! O parafuso de ajuste do tensionamento da corrente pode estar localizado na parte lateral ou frontal, de acordo com o modelo adquirido.**

- c. Levante o sabre/barra (13) e aperte bem as porcas. Ao movimentar a corrente com a mão, verifique se a rotação e a tensão estão adequadas. Caso seja necessário, solte as porcas da tampa da corrente e ajuste novamente.

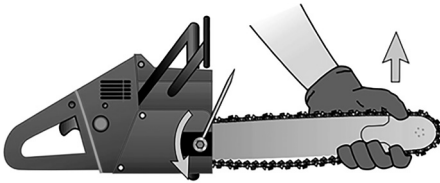


Fig. 15 – Ajuste do sabre

- d. A corrente deve estar sempre bem tensionada no sabre/barra. Não pode estar nem frouxa e nem muito apertada. Muitos dos problemas encontrados no campo com correntes e barras são causados por um tensionamento incorreto.

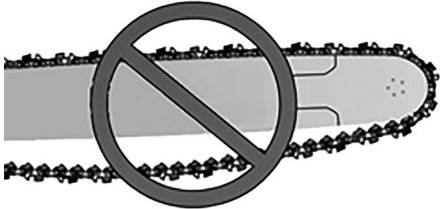


Fig. 16 – Corrente frouxa



Fig. 17 – Corrente correta

**ATENÇÃO:**



Correntes novas podem aumentar o seu comprimento no início do uso. Sempre verifique e reajuste a tensão, pois a corrente solta irá desgastar a si mesma e ao sabre/barra com mais rapidez.

**2.7. Óleo da corrente**



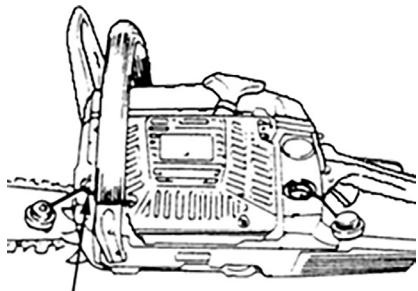
**ATENÇÃO**

- Não utilizar óleo “usado”! O óleo usado é nocivo para o meio ambiente, podendo também danificar a bomba de óleo do equipamento.
- Óleo usado não possui as características necessárias de lubrificação e não é apropriado para a lubrificação da corrente.
- Para a lubrificação automática da corrente e do sabre, deve ser utilizado sempre óleo lubrificante de boa qualidade.
- Para evitar danos ao sabre ou à corrente e também para evitar acidentes, sempre mantenha o tanque de óleo da corrente abastecido.
- O abastecimento de combustível deve ser acompanhado do abastecimento de óleo lubrificante para corrente. O reservatório de combustível é dimensionado para terminar o combustível antes do reservatório de óleo.
- Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente! O conjunto de corte pode ser danificado de forma irreparável em pouco tempo com a corrente em movimento a seco. Verificar sempre a lubrificação da corrente e o nível de óleo no tanque antes de iniciar o trabalho.

**2.7.1. Abastecendo o tanque de óleo da corrente**

- Limpe a tampa do tanque de óleo e ao seu redor antes de abastecer, evitando que não caia sujeira dentro do tanque.
- Posicione a máquina com a tampa do tanque para cima.

- c. Abra o reservatório do óleo.



TANQUE DE ÓLEO DA CORRENTE

Fig. 18 – Tanque de óleo da corrente

- d. Utilize forração para evitar o contato do óleo com o solo.  
e. Colocar óleo lubrificante para corrente todas as vezes que abastecer com combustível.  
f. Ao abastecer, não encher o reservatório até a borda. Não derrame óleo.  
g. Feche o reservatório.

## 2.7.2. Controle da lubrificação da corrente

- a. Verifique a lubrificação da corrente a cada abastecimento de combustível. Ver a lubrificação do rolete da ponta da lâmina: com a ponta da lâmina a uma distância de aproximadamente 20 cm (8 pol.), aponte para um objeto sólido e claro. Após um minuto de funcionamento com média aceleração, deverá aparecer uma nítida faixa de óleo sobre o objeto claro (Figura 19).

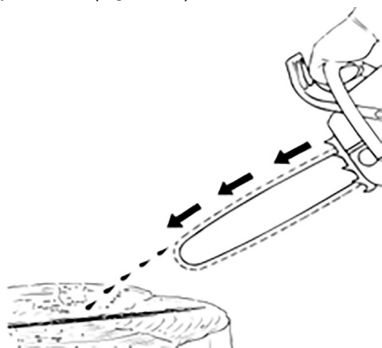


Fig. 19 – Teste de lubrificação

- b. Ajuste do fluxo de óleo de lubrificação: o fluxo de óleo pode ser alterado de acordo com as condições de trabalho. Esta regulagem é realizada por meio de um parafuso-fenda, localizado embaixo da máquina, ao lado da embreagem do equipamento (Figura 20).

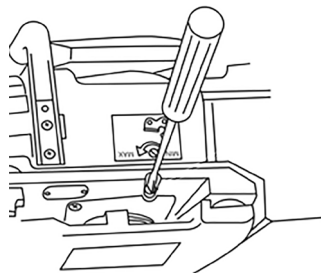


Fig. 20 – Parafuso de ajuste no fluxo de lubrificação do sabre e corrente

- Em caso de mau funcionamento da lubrificação, verifique se o canal do óleo do sabre não está obstruído. Caso necessário, limpe-o (Figura 21).



Fig. 21 – Limpeza do furo de lubrificação

- c. Verifique se o canal do sabre está limpo. Caso necessário, limpe-o (Figura 22).

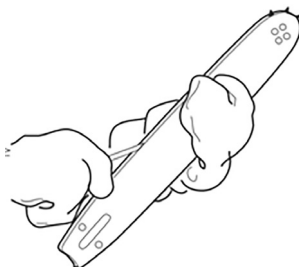


Fig. 22 – Limpeza do canal de lubrificação do sabre

Verifique se o rolete do sabre gira facilmente e se o orifício de lubrificação do rolete está aberto. Limpe e lubrifique-o, se necessário. Coloque graxa pelo orifício até que o excesso saia pelos dentes (Figura 23).



Fig. 23 – Limpeza e lubrificação do rolete do sabre

Para um desgaste uniforme e por igual dos lados, gire o sabre periodicamente. Após cada afiação e substituição da corrente, vire o sabre para evitar um desgaste unilateral, principalmente da ponta do sabre na parte inferior.

## 2.8. Combustível



Equipamento possui motor a combustão de dois tempos e sempre deve ser utilizado com uma mistura de óleo dois tempos e gasolina.

- Nunca utilize apenas com gasolina.
- Nunca utilize óleo para motores a quatro tempos.
- Nunca reabasteça a motosserra em locais que não possuam ventilação adequada.
- Não fume ou permita que outras pessoas estejam fumando próximo ao local do reabastecimento.
- Nunca abasteça em locais que possuam faíscas e/ou produtos explosivos.
- Nunca derrame combustível nas partes externas do motosserra e nunca permita que o combustível transborde.
- Nunca abasteça a máquina com o motor em funcionamento.
- Nunca permita que crianças tenham contato com o combustível.
- Evite contato prolongado do combustível com a pele e inalação do vapor de combustível.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado para o procedimento de abastecimento.

- Nunca derrube água ou outros contaminantes no tanque de combustível.

Para maior durabilidade e melhor desempenho do motor, é extremamente importante que o combustível seja de qualidade e na proporção correta.

O combustível a ser utilizado na motosserra deve ser gasolina comum e óleo dois tempos de boa qualidade na proporção de 25:1.

A Tabela 3 mostra uma relação entre a quantidade de gasolina comum e o óleo dois tempos.

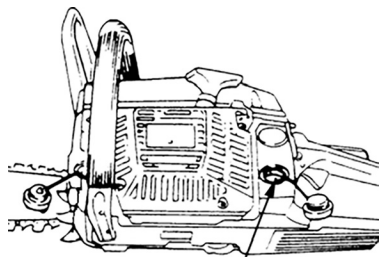
| Gasolina | Óleo dois tempos |
|----------|------------------|
| 1 L      | 40 ml            |
| 5 L      | 200 ml           |
| 12,5 L   | 500 ml           |
| 25 L     | 1.000 ml         |

Tabela 3 - Proporção gasolina comum x óleo dois tempos

## 2.9. Partida do motor



- Antes da partida, a corrente e todas as peças devem estar montadas. Nunca ligue o equipamento sem que esteja devidamente montado.
  - Para ligar, mova a motosserra a, no mínimo, três metros do local de abastecimento.
  - Certifique-se de que não há pessoas ou objetos na área de corte da motosserra.
  - Nunca utilize o equipamento em locais fechados ou sem ventilação. A inspição prolongada dos gases gerados pelo funcionamento do motor e da névoa do óleo da corrente podem causar danos à saúde.
- a. Encha o tanque de combustível e o tanque de óleo da corrente e aperte firmemente as tampas (Figura 24).



**TANQUE DE COMBUSTÍVEL**

Fig. 24 – Abastecimento de combustível

- b. Coloque o interruptor na posição “I” ligado (Figura 25).

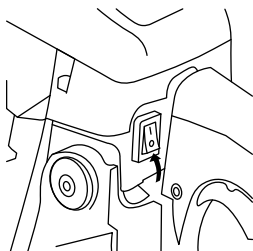


Fig. 25 – Interruptor

- c. Puxe o botão do afogador para a posição fechado (Figura 26).

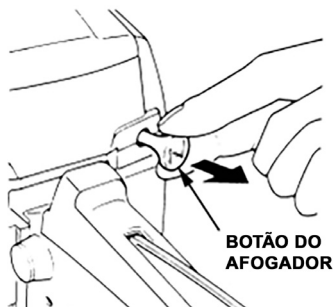


Fig. 26 – Afogador

Nota: Quando for ligar a motosserra logo após o motor desligar, certifique-se de que o botão do afogador está na posição aberto.

- d. Acione o botão de descompressão do cabeçote do motor para o modelo MG V 650. Para acionar aperte o botão de descompressão.

Botão de descompressão

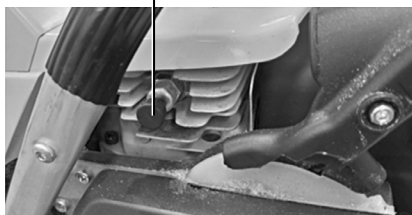


Fig. 27 – Botão de descompressão

- e. Acione o freio da corrente, levando-o para frente (Figura 28).



**ATENÇÃO:** Após ligar o motor, destrave o freio. Não acelerar o motor com o freio acionado.

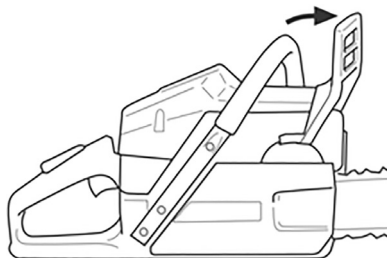


Fig. 28 – Acionamento do freio da corrente

- f. Para ligar a motosserra, prossiga de maneira segura. O funcionamento pode ocorrer de duas formas:
- Segure a Motosserra a Gasolina VONDER firmemente no chão e então puxe o manípulo (Figura 29).

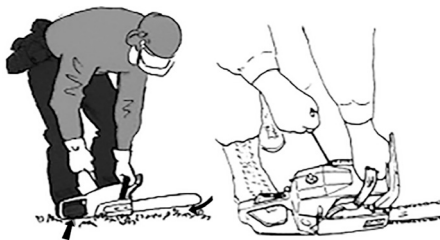


Fig. 29 – Ligando a motosserra no chão

- Segure a Motosserra a Gasolina VONDER firmemente posicionada com o punho traseiro entre os joelhos ou coxas, segurando firmemente com a mão esquerda no cabo dianteiro, e então puxe o manípulo de arranque devagar para fora, até o encosto. Depois, puxe com rapidez e força, pressionando o cabo dianteiro para baixo. Não puxe todo o cordão para fora (Figura 30).



Fig. 30 – Ligando a motosserra entre joelhos

- Quando o motor é novo ou se a máquina estiver parada por muito tempo, pode ser necessário puxar o cordão de arranque várias vezes, até que seja transportado combustível suficiente.
- Não deixar o manípulo de arranque correr para trás. Guie-o de volta, cuidando para que o cordão de arranque se enrole corretamente.
- Nunca puxe totalmente a corda do arranque. Essa prática pode causar danos ao equipamento.



Utilize apenas as maneiras mostradas acima para ligar a motosserra. Nunca ligue o equipamento enquanto o mesmo estiver suspenso, pois a corrente pode tocar o corpo do operador e causar graves acidentes.

- Maneiras erradas para dar partida

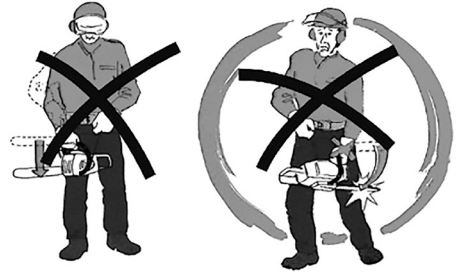



Fig. 31 – Risco de acidentes

- Após a partida do equipamento, o botão do afogador deverá ser posicionado na posição aberto. Pressionar a trava do acelerador e ao mesmo tempo a alavanca do acelerador em meia aceleração. Somente acelerar com o freio da corrente desbloqueado. Rotação alta do motor com o freio da corrente bloqueado (corrente parada) em pouco tempo ocasiona danos na embreagem e no freio da corrente. Com o freio da corrente solto a motosserra está pronta para o trabalho.



Fig. 32 – Destravando o freio da corrente

- Para **desligar o motor**, colocar o interruptor na posição **Desliga-0**.
- Se o motor não ligar após a primeira ignição, o acionamento do afogador não foi colocado a tempo na posição borboleta do afogador fechada , e o motor pode ter afogado.
- Coloque o interruptor na posição **Desliga-0**.
- Retire a vela de ignição.

- Seque a vela de ignição.
- Puxe o manípulo do arranque várias vezes, para ventilar a câmara de combustão.
- Recoloque a vela de ignição.
- Posicione o interruptor na posição Liga-I.
- Dê nova partida no motor.

## ATENÇÃO:

A máquina nova não deve funcionar sem carga, em alta rotação, até chegar a 20 horas de uso, para que não seja submetida a sobrecarga durante a fase de amaciamento. As peças móveis devem adaptar-se umas às outras durante a fase de amaciamento; no mecanismo propulsor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua potência máxima após consumir de 5 até 15 tanques de combustível.



## 2.10. Carburador

O carburador é ajustado na fábrica para garantir a mistura correta de ar e combustível em todas as condições de operação, mas pode exigir uma nova regulação no caso de mudar condições operacionais.

**Antes de ajustar o carburador, verifique se os filtros de ar/combustível estão limpos e os substitua, se necessário.**

Para ajustar, siga os seguintes passos:

Nota: Certifique-se de ajustar o carburador com o sabre e a corrente montados.

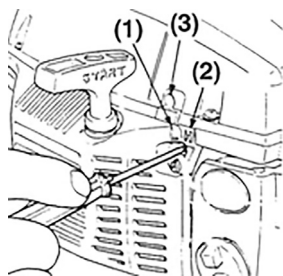


Fig. 33 – Ajuste do carburador

- a. Rosqueie cuidadosamente as agulhas H e L no seu assento, fechando para direita até o fim, sem forçar. Em seguida, defina-os de volta ao número-padrão, conforme mostrado abaixo:
  - (1) Agulha L: 1.1/4"
  - (2) Agulha H: 1.3/8"
- b. Inicie e suba a rotação do motor a meia aceleração.
- c. Gire a agulha L devagar, no sentido horário, para encontrar uma posição em que a velocidade de marcha lenta seja máxima. Em seguida, coloque o parafuso de volta com um quarto (1/4) de volta no sentido anti-horário.
- d. Gire o parafuso de ajuste de marcha lenta (T) no sentido anti-horário até que a corrente pare de funcionar. Se a marcha lenta estiver lenta demais, gire o parafuso no sentido horário.
- e. Faça um corte de teste e ajuste a agulha H para obter a melhor potência de corte (não aconselhável na velocidade máxima):
  - (1) agulha L (regulagem da marcha lenta);
  - (2) agulha H (regulagem da aceleração principal);
  - (3) T: regulagem da aceleração em marcha lenta.

## 2.11. Freio da corrente

Esta máquina está equipada com um freio para parar a corrente da serra na ocorrência de rebote durante a operação de corte. O freio é projetado para ser operado pela força da inércia que atua sobre o peso na guarda de proteção e de forma manual.

Este freio pode ser operado manualmente através da guarda de proteção. Para travar a corrente, impulsione a guarda de proteção para frente.

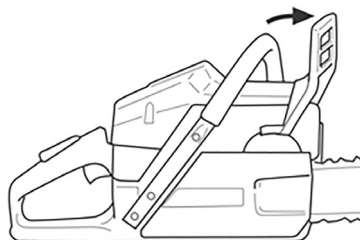


Fig. 34 – Travando a corrente

Sempre travar a corrente:

- Quando houver emergência;
- Durante a partida;
- Na marcha lenta.

Para soltar o freio, puxe a proteção frontal em direção à alça frontal até ouvir o som de estalo.



Fig. 35 – Destravando a corrente

Antes de iniciar o trabalho com o motor na marcha lenta, bloquear a corrente (empurrar a proteção da mão em direção ao sabre) e acelerar brevemente (no máximo três segundos). A corrente não pode se mover. Em caso de desgaste no equipamento, deve ser encaminhado para manutenção em uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

Após verificar o funcionamento da trava da corrente, destravar a corrente antes de acelerar. O freio da corrente sempre é acionado em caso de rebote.

Utilize a empunhadura correta para segurar a motosserra com firmeza (mão direita no gatilho e mão esquerda na parte frontal superior da alça, logo atrás do freio).



Nunca altere as características construtivas do equipamento, sob risco de acidentes.

## 2.12. Afição da corrente



É muito importante, para uma operação suave e segura, manter a corrente com os cortadores sempre afiados

Mantenha o sabre e corrente bem lubrificadas e com a manutenção em dia. Em caso de falha na lubrificação da corrente, o risco de ruptura da corrente pode aumentar, bem como o aumento no desgaste do sabre, corrente e do pinhão, aumentando a ocorrência de saltos e níveis de vibração do equipamento.

Utilize apenas peças de reposição de acordo com as especificações do equipamento.

A corrente afiada e da maneira correta, proporciona um corte sem dificuldade e com pouca pressão no avanço.

A cada uso inspecione a corrente, verificando trincas e rebites danificados.

Sempre utilize luvas de proteção para realizar a manutenção e afiação da motosserra.

**Antes de realizar a afiação, limpe e fixe a motosserra em um torno (morsa) (Figura 36).**

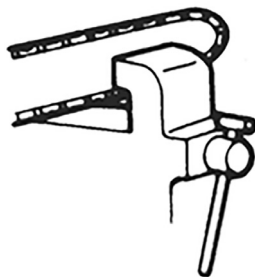


Fig. 36 – Fixação da motosserra

Certifique-se de que a corrente esteja travada e bem segura.

Utilize uma lima redonda com as dimensões conforme o modelo de corrente utilizado no equipamento.

Para facilitar a afiação, procure ter sempre em mãos uma lima redonda, suporte para lima e calibrador de lima recomendado para cada corrente.

Mantenha a lima para afiação nas posições de corte horizontal e vertical (Figuras 37 e 38).

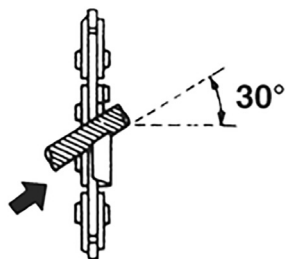


Fig. 37 – Ângulo horizontal

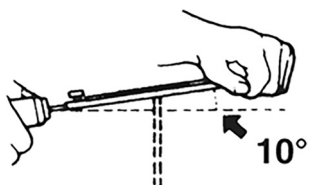


Fig. 38 – Ângulo vertical

Lime sempre começando de dentro para fora do dente de corte. Pressione menos a lima no movimento de retorno. Lime todos os dentes de um lado primeiro e depois vire a motosserra e lime os dentes do outro lado.

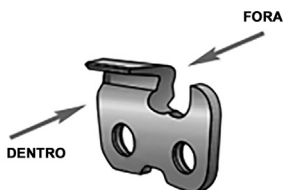


Fig. 39 – Dentro x fora do dente de corte

Se houver algum dano na cromagem da placa superior, deve-se afiar o cortador até que se elimine a parte danificada.

Lime de modo que todos os dentes tenham o mesmo tamanho. Quando restarem apenas 4 mm (5/32") do comprimento dos dentes de corte, considera-se a corrente desgastada e deve substituí-la.

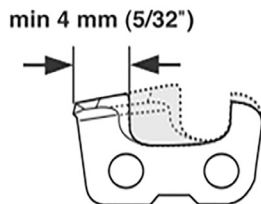


Fig. 40 – Dente com desgaste

Quando o dente de corte é afiado, a abertura de corte diminui. Para manter a capacidade máxima de corte, o salto da abertura de corte tem que ser reduzido para o nível recomendado. Esta distância em altura entre os dois determina a profundidade de corte.



Fig. 41 – Salto de corte

Utilizando de um calibrador de corrente e de uma lima plana, para eliminar a parte excedente do salto de corte.

Coloque o calibrador sobre a corrente de forma que a guia de profundidade fique na direção da ranhura do calibrador. Se a guia de profundidade sobressai pela ranhura do calibrador, deve-se rebaixar com uma lima plana. Nunca rebaixe demais a guia de profundidade. Retire somente o excedente, ou seja, lime apenas a quantidade de material sobressalente da ranhura do calibrador.

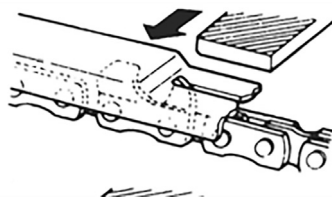


Fig. 42 – Rebaixe de salto

Sempre manter o salto de corte arredondado, deixando próximo do desenho original, evitando a possibilidade de ocorrer rebote.

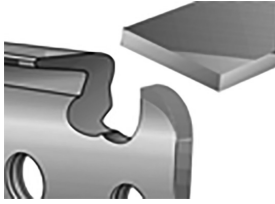


Fig. 43 – Arredondar salto de corte

Depois da afiação, limpar bem a corrente, retirando as rebarbas e limalhas e lubrificá-la bem.

Nunca submeta uma corrente nova ao trabalho com pinhões ou sabres com desgaste. Troque o pinhão a cada duas trocas de correntes.

Verifique a tensão da corrente no sabre. Para a correta avaliação, desligue o equipamento e aguarde seu resfriamento.

Se houver uma longa interrupção de trabalho, limpar a corrente e guardá-la lubrificada com óleo.

### 2.13. Filtro de ar

Este equipamento possui filtro de ar aplicável para condições diversas, tendo bom rendimento em ambientes com muito pó e também em ambiente mais frio.

O filtro de ar deve ser utilizado seco e limpo. Nunca lubrifique o filtro.

Para a limpeza e manutenção do filtro, proceda da seguinte forma:



Fig. 44 – Limpeza do filtro de ar

- a. Retire a tampa do filtro:
- b. Após retirar o filtro de ar, bater ou soprar com ar comprimido de dentro para fora. Quando estiver saturado com sujeira pesada, o mesmo pode ser lavado com sabão neutro e água morna (não deve ser escovado o filtro), depois deixar secar à sombra completamente antes de colocá-lo na máquina.
- c. Monte novamente o filtro e a tampa do filtro.
- d. No caso de filtros danificados, eles devem ser substituídos.
- e. Nunca utilizar o equipamento sem filtro de ar. Operar a motosserra sem o filtro de ar pode causar danos e mau funcionamento.
- f. A limpeza e verificação do filtro de ar devem ocorrer a cada 10 horas de uso e se o motor apresentar um baixo rendimento. Quando o trabalho ocorrer em locais secos e com muito pó, deve aumentar a frequência de verificação.

### 2.14. Vela

- a. Em caso de perda de potência, mal funcionamento do motor e falhas na marcha lenta, devem ser avaliadas as condições da vela de ignição.
  - Retire a tampa superior;
  - Remova o filtro de ar (para os modelos acima de 45,0 cm<sup>3</sup> (cc));
  - Retirar o cabo de vela;
  - Com auxílio de uma chave de vela, remova a vela;
  - Verifique as condições da vela. Se o isolamento estiver com qualquer sinal de trinca ou rachadura, troque-a por uma nova, caso contrário, limpe-a.
  - Limpe a vela, no caso de estar suja, com uma escova de arame e redefina a diferença para 0,65 mm, se necessário.

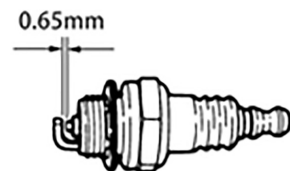


Fig. 45 – Ajuste da vela

- Caso o eletrodo esteja com muito desgaste, substitua a vela de ignição.
- b. Quando a vela estiver com excesso de sujeira, devem-se avaliar alguns pontos:
  - Mistura de combustível correta (o excesso de óleo carboniza a câmara de combustão);
  - Sujeira no filtro de ar;
  - Cabo da vela danificado;
  - Verificar se a porca de conexão da vela está apertada ou se está faltando. A alteração e falta de peças pode gerar faíscas. Em caso de uso em ambientes inflamáveis ou explosivos, podem ocorrer incêndios ou explosões.
- c. Após a limpeza ou substituição, remonte a vela de ignição:
  - Inicie a montagem colocando-a com a mão, mantendo-a centrada na rosca do motor e cuidando para não espanar a rosca;
  - Aperte a vela com o auxílio da chave de vela;
  - Monte a tampa do filtro.



A vela deve estar bem apertada, pois vela mal apertada pode esquentar em demasia e danificar o motor. Sempre utilize velas apropriadas e novas. Nunca reaproveite velas de outros equipamentos.

## 2.15. Planejamento de trabalho

Trabalhos de corte, desgalhamento, derrubada e demais atividades de corte de madeiras, devem ser realizados somente por pessoas treinadas e capacitadas conforme leis vigentes à aplicação e uso do equipamento.

Este equipamento não deve ser manuseado por pessoas inexperientes, devido ao alto risco de acidentes.

Nos trabalhos de corte utilizando a motosserra, deve-se observar as leis e normas técnicas vigentes.

Para iniciar a atividade, o usuário deverá realizar uma inspeção no local de trabalho para planejar:

- A direção de queda das árvores;
- A movimentação de máquinas e equipamentos;

- A distância mínima entre as árvores;
- Avaliar a distância mínima entre redes energizadas. Se necessário, entrar em contato com os órgãos responsáveis e só executar após prévia liberação das áreas envolvidas.

## 2.16. Cortando a madeira

### ATENÇÃO:



Se a madeira se fechar sobre a corrente durante o corte, pare imediatamente o motor, levante o tronco com uma alavanca e libere a motosserra (Figura 46). Não tente liberar a corrente puxando ou acelerando a motosserra.

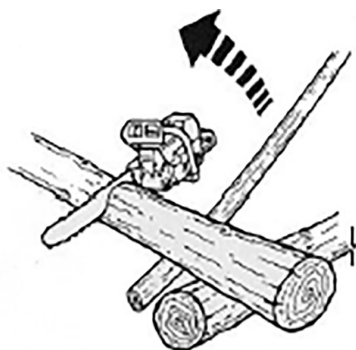


Fig. 46 – Cortando madeira

- Caso seja difícil de cortar, verifique a afiação da corrente de corte. Uma corrente cega danifica a motosserra.
- Desligue o equipamento quando for trabalhar em outra árvore.
- Crie um caminho de fuga antes de cortar a árvore.
- Nunca serre acima da altura de seu ombro, nem faça o trabalho com uma só mão.
- Nunca utilize acessórios que não sejam indicados pelo fabricante.
- Se usar a motosserra pela primeira vez, efetue alguns cortes sobre um tronco estável para adquirir segurança no uso.

- Para iniciar o corte, a garra batente deve ser colocada junto ao galho para evitar que a motosserra escape da posição de corte e você perca o controle do equipamento.
- Sempre realize o corte com o motor em rotação máxima. Não é recomendado que o motor funcione em rotação máxima por mais de 3 minutos sem carga.
- Durante o corte, não mova a motosserra para frente e para trás como se fosse um serrote.
- Não faça força sobre a motosserra. só o peso dela é necessário para cortar com o mínimo esforço.

### 2.17. Derrubando uma árvore

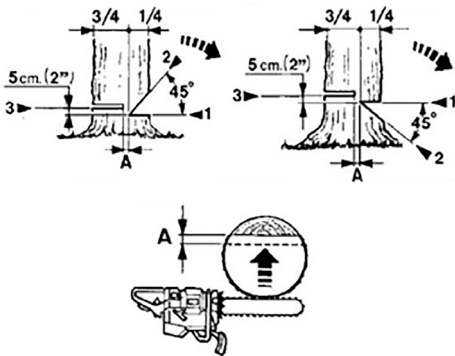


Fig. 47 – Derrubando uma árvore

- Deixe a zona de trabalho livre.
- Prepare uma ampla possibilidade de recuo para o momento em que a árvore iniciar a queda.
- Tire os eventuais ramos da parte inferior do tronco até uma altura de cerca de 2 (dois) metros.
- Efetue um corte horizontal (paralelo ao solo) correspondente ao diâmetro do tronco, iniciando pela parte onde se prevê a queda.
- Aproximadamente 10 cm mais para cima, inicie um segundo corte oblíquo (num ângulo de 45°) que se unirá ao final do primeiro. Obter-se-á, assim, uma cunha que determinará a direção em que a árvore cairá.

- Na parte oposta ao primeiro corte, faça o corte de derrubada, que deve ser realizado aproximadamente 5 cm acima do primeiro.
- Deixe sempre uma parte da madeira que permita o controle da direção da queda. Coloque uma cunha no corte de derrubada antes que a árvore comece a se mover, evitando que a barra da motosserra seja bloqueada ou fique presa.

Se o diâmetro do tronco for superior ao comprimento da barra, efetue o corte de derrubada como indicado na Figura 48.

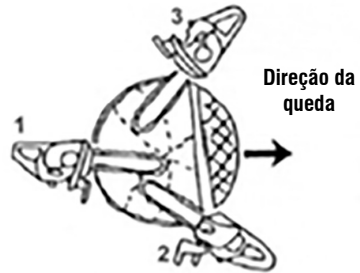


Fig. 48 – Direção da queda

### 2.18. Galhos de troncos caídos



- Pise SEMPRE sobre terreno firme, não pare em uma posição instável.
- Mantenha-se alerta sobre o perigo de uma tora sair rolando, especialmente se trabalhar em uma ladeira.
- Pare no lado mais alto.
- Siga as instruções de segurança para se prevenir de contragolpe (rebote).
- Comece a cortar os galhos sempre do diâmetro maior do tronco seguindo para a ponta.
- Procure sempre a posição mais estável e segura antes de acelerar a motosserra. Se for necessário, mantenha o equilíbrio apoiando o joelho mais perto do próprio tronco.

- Mantenha a motosserra apoiada no tronco para não se cansar excessivamente. Movimente-a sobre o lado esquerdo ou direito segundo a posição do galho que deve ser cortado.

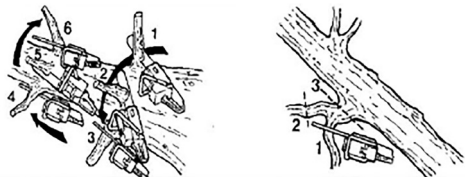


Fig. 49 – Poda de galhos

No caso de galhos sob tensão, procure uma posição segura para se proteger de um possível golpe de chicote. Inicie o corte sempre pela parte oposta à dobra.



### ATENÇÃO:

Não use a borda superior do sabre para desgalhar porque há o risco de receber um contragolpe (rebote).

## 2.19. Troncos compridos apoiado no solo

Corte o tronco até a metade e gire-o para então completar o corte pelo lado oposto.



Fig. 50 – Troncos compridos apoiados no solo

## 2.20. Troncos suportados por apoios

Ao cortar um pedaço não suportado do tronco (área A), faça um corte de baixo para cima até 1/3 do diâmetro do tronco e, em seguida, complete o corte de cima para baixo. Na área B, faça um corte de 1/3 do tronco de cima para baixo e, em seguida, complete o corte de baixo para cima.

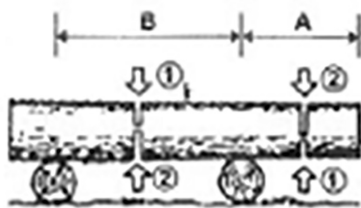


Fig. 51 – Troncos suportados por apoios

## 2.21. Podando galhos

Comece o corte do galho de baixo para cima e termine-o de cima para baixo, cerca de 2 cm mais perto do tronco.

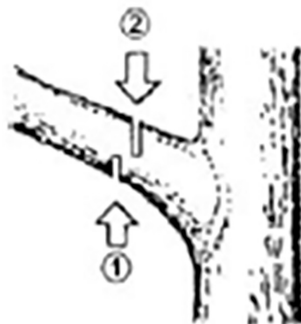


Fig. 52 – Podando galhos



### ATENÇÃO:

**NUNCA** apoie os pés em uma superfície instável nem em uma escada. **NÃO** se coloque em posição desequilibrada. **NÃO** corte galhos acima dos seus ombros. Segure **SEMPRE** firmemente a motosserra com as duas mãos.

## 2.22. Manutenção preventiva

Manutenção periódica e alguns ajustes são necessários para garantir uma vida útil prolongada da motosserra. Os períodos são citados em horas de uso, meses ou anos de aquisição do equipamento. Para as manutenções, sempre respeitar o que ocorrer PRIMEIRO.

Realize as manutenções como mostra o quadro a seguir:

| Período regular de manutenção | A cada uso                               | Primeiro mês ou 20 horas (3) | A cada 3 meses ou 50 horas (3) | A cada 6 meses ou 100 horas (3) | Todo ano ou 300 horas (3) |
|-------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Limpeza da máquina            | Limpar                                   |                              |                                |                                 |                           |
| Pino pega-corrente            | Verificar/trocar no caso de danos        |                              |                                |                                 |                           |
| Filtro de ar                  | Verificar                                | Limpar (1)                   | Trocar (1)                     | Trocar (1)                      |                           |
| Mangueiras de combustível     | Verificar se não há vazamentos           |                              |                                |                                 |                           |
| Filtro de combustível         |  | Verificar (1)                |                                | Trocar (1)                      | Trocar (1)                |
| Cordão do sistema de partida  | Verificar                                |                              |                                |                                 | Trocar (1)                |
| Sabre                         | Verificar e substituir em caso de danos  |                              |                                |                                 |                           |
| Corrente                      | Verificar tensionamento, afiação e danos |                              |                                |                                 |                           |
| Pinhão da corrente            | Verificar/trocar no caso de danos        |                              | Engraxar (4)                   |                                 |                           |
| Freio da corrente             | Teste de funcionamento                   |                              |                                |                                 |                           |
| Vela                          | Verificar e ajustar                      |                              | Limpar (4)                     | Trocar (4)                      |                           |
| Motor                         |  |                              |                                | Descarbonizar (2)               |                           |

Tabela 4 - Tabela de manutenção

1. Em áreas com muita poeira, aumente a frequência.
2. Esses serviços devem ser realizados somente por uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
3. Quando a motosserra for utilizada com muita frequência, as manutenções devem ser realizadas em períodos menores.

4. Essas atividades requerem experiência em manutenções e conhecimento de mecânica. Caso o usuário não tenha essas habilidades, a motosserra deve ser encaminhada para uma assistência técnica mais próxima.

**ATENÇÃO!**



Manutenções impróprias ou realizadas por pessoas sem experiência podem resultar em danos ao equipamento e/ou ferimentos no operador.

A regulagem do carburador deve ser realizada somente por pessoal autorizado. Encaminhe a motosserra a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER para realização deste serviço.

**2.23. Armazenamento**



**ATENÇÃO**

Sempre aguarde até o completo esfriamento do motor antes de guardá-lo ou transportá-lo .

Armazenar em local seco e livre de umidade, manter protegido da ação do sol e da chuva.

Sujeira, ácido e outras propriedades no ar não devem exceder as condições das normas de segurança do trabalho.

- a. Quando o tempo de armazenagem estiver entre um e dois meses, o operador deve drenar toda a gasolina do tanque de combustível.
- b. Quando o tempo de armazenagem for superior a dois meses e inferior a um ano, o operador deve:
  - Drenar o tanque de combustível;
  - Drenar o carburador;
  - Deixar o motor funcionando até esgotar o combustível do carburador;
  - Retirar o sabre e a corrente, limpá-los e lubrificá-los com óleo para proteção;
  - Drenar o óleo do tanque de óleo da corrente;
  - Cobrir a motosserra de modo que não pegue poeira e umidade.

c. Quando o tempo de armazenagem for superior a um ano, além dos passos acima, o operador deve ainda lubrificar os componentes internos do motor. Para isso, proceda da seguinte maneira:

- Remova a vela do motor;
- Coloque ½ medida de colher de óleo 2 tempos no motor;
- Coloque um pano limpo no orifício da vela de ignição;
- Acione o pistão lentamente através do auxiliar de partida duas ou três vezes para lubrificar bem os componentes internos;
- Pelo orifício, observe a posição do pistão. Deixe o pistão na posição mais alta;
- Remonte a vela;



Gasolina é um produto extremamente inflamável, respeite todas as normas de segurança para evitar acidentes.

## 2.24. Ibama



### ATENÇÃO

O Ibama exige a Licença de Porte e Uso de Motosserra para todo proprietário de motosserra. Informe-se no Ibama de sua região ou através do site [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br).

**Esse equipamento atende aos requisitos de segurança da NR-12.**

“O uso inadequado da motosserra pode provocar acidentes graves e danos à saúde”.

**Informações sobre o Registro de Proprietário e o Licenciamento da Motosserra junto ao IBAMA:**

**Lei Federal 4.771/I 965 - Art. 45**

“Ficam obrigados ao registro no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, os estabelecimentos comerciais responsáveis pela comercialização de motosserras, bem como aqueles que adquirirem este equipamento (Incluído pela Lei nº 7.803, de 18/07/1989)”. Transcrição completa no site: [www.planalto.gov.br/legislacao](http://www.planalto.gov.br/legislacao).

## **Portaria Normativa IBAMA Nº 149, de 30 de dezembro de 1992**

“Dispõe sobre o Registro de Comerciante ou Proprietário de Motosserra, junto ao IBAMA.”

**Lei Federal 9605/1998 - Art.51 - Decreto 3179/1999**

“Ser proprietário, portar e utilizar motosserra sem licença e registro, **É CRIME**, punível com multa que varia de 1 a 10 salários mínimos, apreensão do equipamento e pena de três meses a um ano de detenção.”

Para mais informações ou solução de dúvidas, procure a revenda onde o produto foi adquirido ou entre em contato com o IBAMA por meio do escritório regional mais próximo ou do site [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br).

## **3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA**

Os equipamentos a combustão VONDER, quando utilizadas adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual devem apresentar baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

### **3.1. Manutenção e serviço**

Certifique-se de que o equipamento está desligado antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado.

Para substituição de partes e peças, o usuário deve levar o equipamento a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

A manutenção realizada de maneira correta e cuidadosa é essencial para economia e funcionamento sem risco de acidente.

### 3.2. Pós-venda e assistência técnica

Em caso de dúvida sobre o funcionamento da ferramenta ou sobre a rede de AssisTências Técnicas Autorizadas VONDER, entre em contato pelo site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 – opção 1.

Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, o mesmo deverá ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de AssisTências Técnicas Autorizadas VONDER. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

### 3.3. Descarte do equipamento

Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva. Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

### 3.4. Garantia

As **Motosserras a Gasolina VONDER** possuem os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: Garantia legal: 90 dias; Garantia contratual: 3 meses. Em caso de defeitos, procure a AssisTência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Constatado o defeito de fabricação pela AssisTência Técnica Autorizada VONDER, o conserto será efetuado em garantia.

#### LOCADORAS:

1. Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.
2. A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da OVD.

#### A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

O consumidor deverá apresentar, obrigatoriamente, a nota fiscal de compra do equipamento e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde foi adquirido.

#### Perda do direito de garantia:

1. O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
  - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela VONDER;
  - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
  - Falta de manutenção do equipamento;
  - Partes e peças desgastadas naturalmente;
2. Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de peças do produto, uso indevido, quedas, impactos e uso inadequado do equipamento ou fora do propósito para o qual foi projetado;
3. A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do equipamento até a AssisTência Técnica Autorizada VONDER mais próxima, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.

Quando necessário:

4. Acessórios ou componentes do equipamento, tais como: corrente, sabre, peças de fixação (parafuso, porca, anel trava, anel elástico, etc.), anéis de vedação (anel o-ring, retentor, juntas (geral), etc.) carburador, coroa e pinhão, embreagem, filtro (geral), dispositivo de arranque, vela de ignição, elementos do sistema antivibratório, não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso. São cobertos apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
5. Outros acessórios que são vendidos separadamente terão política de garantia conforme descrito em sua embalagem. A garantia do equipamento não engloba tais acessórios.

## Tabla de Símbolos














| Símbolos   | Nombre  | Explicación  |
|--|---|--|
|    | Consulte el manual de instrucciones           | Lea el manual de operaciones/instrucciones antes de utilizar el equipo.  |
|    | Atención                                      | Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.   |
|    | Utilice EPI (Equipo de Protección Individual) | Utilice Equipo de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.  |
|    | ¡Peligro!                                     | Rebote puede causar lesiones letales.  |
|    | ¡Atención!                                    | Evite el contacto por la punta del sable, puede causar rebote.   |
|    | Manoseo                                       | Nunca utilice la motosierra apenas con una de las manos.   |
|    | Manoseo                                       | Siempre utilice la motosierra con ambas manos.   |
|    | Equipo  | Partida manual retráctil.  |
|    | Equipo  | Aceite para lubricación de la cadena (SAE 10W-30 o SAE 20W-40).  |
|    | Equipo  | Freno de la cadena:<br>Para adelante: cadena trabada<br>Para atrás: cadena liberada                                    |
|  | Equipo  | Ahogador: Cerrado/Abierto  |
|  | Equipo  | Tornillo para ajuste de la cantidad de aceite en el sable/cadena.  |
|  | Equipo  | Tanque de combustible (Gasolina + Aceite 2 tiempos).   |
| H<br>L<br>T  | Equipo  | H: Reglaje de la aceleración principal.<br>L: Reglaje de la marcha lenta.<br>T: Reglaje de la aceleración marcha lenta |

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

## ORIENTACIONES GENERALES



**ATENCIÓN:** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones.

Este manual contiene detalles de instalación, operación y mantenimiento del equipo. No utilice el equipo sin antes leer el manual de instrucciones y proceder de acuerdo con las instrucciones.

Al utilizar el equipo, siga las precauciones básicas de seguridad para evitar accidentes.

En caso de que este equipo presente alguna no conformidad, póngase en contacto con nosotros: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

**El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.**

**Guarde el manual para consultarlo más adelante o para transmitir la información a otras personas que operen el equipo.**

## 1. AVISOS DE SEGURIDAD EN GENERAL



**Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones.**

El no respetar todos los avisos e instrucciones listados abajo puede resultar en fuego y/o accidentes graves.

Debido al afilado de los dientes de corte y de la alta rotación de la cadena, la operación de este equipo exige medidas de seguridad especiales.

**Guarde todos los avisos e instrucciones para futuras consultas.**

### 1.1. Seguridad del área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada. Las áreas desorganizadas y oscuras son propensas a accidentes.
- Mantenga niños y visitantes alejados al operar un equipo. Las distracciones le pueden hacer perder el control del equipo.

- No opere herramientas en atmosferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvareda.
- Es prohibido el uso de motosierras a combustión en lugares cerrados o insuficientemente ventilados.
- Solamente personas autorizadas, entrenadas y con licencia pueden ejecutar los servicios de cortes y poda con el uso de motosierra. No se debe operar el equipo sin conocimiento para tal.
- Para iniciar los trabajos de corte o poda de árboles, todo el perímetro del área de corte debe ser evaluado, considerando la existencia de casas de avispas, abejas, entre otros. Si hubiera cualquier tipo de insecto, se debe realizar la remoción o el operador utilizar EPIs (Equipos de Protección Individual) para tal operación.

### 1.2. Seguridad personal

- Esté atento, use el sentido común al operar un equipo. No use el equipo cuando estuviera cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o de medicamentos. Un momento de distracción mientras opera un equipo puede resultar en grave lesión personal.
- Postergue el trabajo si el tiempo no estuviera bueno. En momentos de neblina intensa o en cualquier otro momento, su campo de visión puede ser limitado y sería difícil obtener una visión clara del área. Durante la lluvia, rayos, vientos fuertes o en cualquier otra ocasión, las condiciones climáticas pueden tornar inseguro el uso equipo, lo que podrá resultar en graves accidentes personales.
- La motosierra produce campo magnético durante el uso. Personas con marcapaso o equipos semejantes deben consultar su médico antes de utilizar el equipo.
- Evite la partida no intencional. Cerciórese de que el interruptor esté en la posición "apagado" antes de tomar o cargar el equipo. Cargar la herramienta con el dedo en el gatillo puede causar accidentes.
- Remueva cualquier llave de ajuste antes de en-

- center el equipo. Una llave de punta o de ajuste conectada a una parte rotativa de la herramienta puede resultar en lesión personal.
- f. No fuerce más allá del límite del equipo. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuados cada vez que utilizarlo. Esto permite mejor control del equipo en situaciones inesperadas.
  - g. Use la motosierra con la mayor atención y con el mayor cuidado. No utilice la motosierra cuando estuviera cansado.
  - h. Este equipo no se destina a la utilización por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o por personas con falta de experiencia y conocimiento, a menos que estas hayan recibido instrucciones referentes a la utilización del equipo o estén bajo la supervisión de una persona responsable por su seguridad.
  - i. El operador es responsable legalmente por el equipo, así como por accidentes o riesgos causados a otras personas o propiedades.
  - j. Durante el uso o luego después de encerrar los trabajos, no toque en las partes calientes de la motosierra, bajo riesgo de lesiones por quemaduras.

## 1.2.1. EPIs (Equipos de Protección Individual)

Durante el uso de la motosierra, cerciórese de utilizar los siguientes Equipos de Protección Individual para evitar accidentes:

- a. Vístase apropiadamente para la realización del trabajo. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga sus cabellos, ropas y guantes lejos de las piezas móviles. Ropas holgadas, joyas o cabellos largos pueden ser agarrados por las piezas en movimiento;
- b. Siempre utilice casco al operar la motosierra. Use apenas cascos aprobados;
- c. Para reducir el riesgo de lesiones en los ojos, siempre use gafas de seguridad o protector facial;
- d. Use protector auricular o atenuadores de ruido;
- e. Utilice chaqueta anticorte;
- f. Utilice pantalón de operador de motosierra;

- g. Utilice botas de seguridad o zapatos de seguridad con punta de acero, suela antideslizante y protección para las piernas;
- h. Utilice guantes de protección robustas y de material resistente a la abrasión.

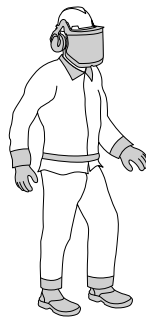


Fig. 1 – Ejemplo de EPI's para operar la motosierra

## 1.3. Uso y cuidados con la herramienta

- a. No fuerce el equipo. Use el equipo correcto para su aplicación, de acuerdo con la función y capacidad para el cual fue proyectado;
- b. Nunca sustituya piezas o partes personalmente ni pida a otra persona para hacerlo, lleve siempre la Motosierra a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima;
- c. Utilice apenas piezas y partes originales para garantizar la seguridad del equipo;
- d. Una caída brusca de la Motosierra podrá causar daños a esta;
- e. Si durante la utilización suceder una caída o quiebra de alguna parte del equipo, apáguelo inmediatamente;
- f. No use el equipo si el interruptor/gatillo no encender y apagar. Cualquier equipo que no puede ser controlado con el interruptor/gatillo es peligroso y debe ser reparado;
- g. Cerciórese de que el equipo esté apagado y con el interruptor en la posición "apagado" antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios

o almacenamiento del equipo. Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender el equipo accidentalmente;

- h. Guarde el equipo fuera del alcance de niños y no permita que personas no familiarizadas con el equipo o con estas instrucciones lo operen. Los equipos son peligrosos en las manos de usuarios no entrenados;
- i. No exponga la Motosierra a la lluvia o condiciones húmedas;
- j. Nunca arroje agua u otros contaminantes en el tanque de combustible;
- k. Solamente prestar la motosierra para personas con experiencia y debidamente entrenadas. Siempre entregar el manual de instrucciones junto con la motosierra.
- l. No trabaje solo. Siempre mantenga cerca alguien capacitado que consiga auxiliar en caso de emergencia;
- m. Haga el mantenimiento de los equipos. Chequee la desalineación o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar la operación del equipo. Si estuviera dañado, debe ser reparado antes del uso. Muchos accidentes son causados por el mantenimiento inadecuado de los equipos;
- n. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. El mantenimiento apropiado de las herramientas de corte como láminas afiladas tornan estas menos probables al atasco y son más fáciles de controlar;
- o. Use el equipo, accesorios, entre otras partes que lo componen, de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular de este equipo, llevando en consideración las condiciones y el trabajo a ser desempeñado. El uso del equipo en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo y causar graves accidentes;
- p. **NUNCA** altere la configuración del equipo, pues esto coloca la seguridad del operador en riesgo.
- q. No permita que menores de edad operen la mo-

tosierra. Sin embargo, es permitido que jóvenes mayores de 16 años sean entrenados, desde que sea bajo la supervisión de personas cualificadas;

- r. Antes de iniciar la utilización, examine cuidadosamente el producto, verificando si presenta alguna anomalía o no conformidad de funcionamiento. Si fuera encontrada alguna anomalía o no conformidad entre en contacto con VONDER ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br));
- s. No almacene el equipo con combustible o aceite en los tanques, pues puede dañar el equipo, o generar vapores de combustible que pueden causar chispas o llama, propagando fuego.

## 1.4. Transporte

- a. Nunca transporte y cargue la motosierra mientras la cadena estuviera en movimiento.
- b. Nunca apoyarse en las partes calientes. Riesgo de quemadura.
- c. Antes de transportar la Motosierra, cerciórese de que esta se encuentra apagada, con la cadena parada y bloqueada y con la protección de la cadena. Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender el equipo accidentalmente;

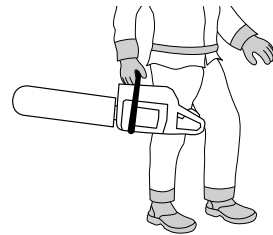


Fig. 2 – Transporte seguro de la motosierra

- d. Siempre transporte la motosierra por la empuñadura frontal;
- e. Mantenga el Sable para atrás y el escape alejado del cuerpo;
- f. Cerciórese de que la motosierra sea transportada de forma segura en los vehículos, evitando la fuga de combustible y aceite de la cadena;
- g. Almacene la motosierra en lugares secos, aireados y protegidos de la humedad;
- h. Al almacenar la motosierra por largos períodos,

cerciórese de que el tanque de combustible y de aceite estén completamente vacíos;

## 1.5. Abastecimiento

- No fume próximo al equipo;
- No fume durante el abastecimiento del equipo;
- Mantenga distancia del fuego;
- Apague el equipo para abastecer;
- Antes de abastecer, espere hasta que el motor se enfríe;
- Nunca derrame combustible en las partes externas de la motosierra o deje el combustible transbordar durante el abastecimiento;
- Nunca abastezca la Motosierra en locales que no tengan ventilación adecuada;
- Nunca abastezca en locales que posean chispas y/o productos explosivos;
- Evite contacto prolongado del combustible con la piel y no inhale el vapor de combustible;
- No abastezca la Motosierra mientras estuviera en operación;
- Utilice una lona durante el abastecimiento y limpieza del equipo en campo (Fig.3).

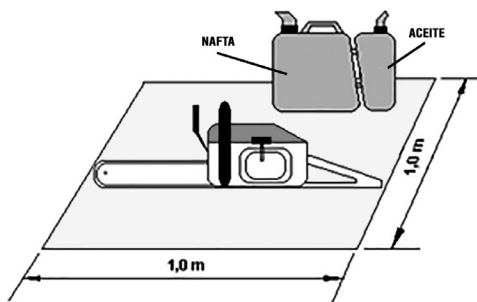


Fig. 3 – Uso de lona durante el abastecimiento

- Nunca permita que niños tengan contacto con el combustible de la Motosierra;
- Si fuera derramado combustible en la Motosierra, límpiela inmediatamente. Si el combustible entre en contacto con la ropa, cámbielas inmediatamente;
- Después del abastecimiento, cerciórese de que

las tapas estén bien apretadas;

- Mueva la motosierra, mínimo a 3 metros del local de abastecimiento;
- Cerciórese de que no haya fugas de combustible antes de encender el equipo. Si ocurren fugas, no encender la máquina.

## 1.6. Inspección de la Motosierra

Antes de iniciar la utilización, examine cuidadosamente el producto, verificando si presenta alguna anomalía o no conformidad de funcionamiento. Algunos puntos deben ser inspeccionados, son ellos:

- Sello del sistema de combustible y aceite. Si hubiera indicios de fugas, no encender la Motosierra y llevar el equipo hasta la asistencia técnica autorizada VONDER más próxima;
- Funcionamiento del freno de la cadena;
- Montaje del sable;
- Apriete y afilado correcto de la cadena;
- La traba del acelerador y el acelerador;
- Interruptor “Enciende/Apaga”;
- Terminal de la bujía de ignición y la bujía de ignición;
- Mantener limpias y secas las empuñaduras;
- Verificar el nivel de combustible y de aceite para lubricación de la cadena en los recipientes;
- Limpieza del filtro de aire;
- Funcionamiento y reglaje de la lubricación del Sable y cadena;
- Pasador agarra cadena;
- Protector de la Mano izquierda y derecha;
- Cuerda de la partida retráctil;
- Gatillo de accionamiento (Acelerador).

## 1.7. Encender la Motosierra

- Nunca opere la Motosierra si esta no estuviera completa;
- Trabajar solamente en superficies planas.
- Manténgase firme y estable antes de encender la

Motosierra;

- d. No permita que personas se queden al rededor mientras opera el equipo;
- e. Apoye bien y sujete con firmeza la Motosierra antes de encender. La cadena no debe estar en contacto con ningún objeto ni con el suelo;
- f. La Motosierra no debe ser encendida si la cadena estuviera presa en el corte;
- g. No encienda la Motosierra en este lugar donde fue realizado el abastecimiento, mantenga por lo menos 3 metros de distancia de este lugar antes de encenderla;
- h. Siempre mantenga el freno de la cadena accionado antes de encender la Motosierra, tal medida sirve para evitar accidentes causados por el movimiento de la cadena;

### 1.8. Precauciones de Seguridad en caso de Rebote



**El rebote (Kickback) puede causar lesiones y causar muerte.**

En el caso de rebote la motosierra es lanzada de forma repentina y sin control en dirección del operador, provocada por el contacto de la punta del sable con algún objeto o por la presión de la madera sobre la cadena durante el corte.

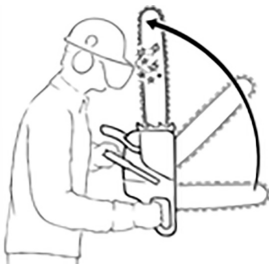


Fig. 4 – Rebote

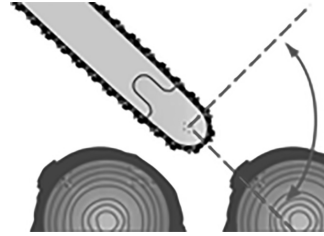


Fig. 5 – Área del riesgo del rebote

#### Reduciendo los riesgos de rebote:

- a. Sujetar la motosierra con firmeza y con las dos manos
- b. Serrar solamente con rotación máxima
- c. Observar la punta del sable
- d. Evitar el corte con la punta del sable
- e. Cortar ramas pequeñas, muy densas, matorral y brotes con cuidado, pues la cadena puede quedar presa.
- f. Nunca serrar más ramas de una vez
- g. No trabajar con el cuerpo muy inclinado para adelante
- h. No cortar con la máquina posicionada arriba de la altura de los hombros
- i. Redoblar el cuidado al introducir el sable en un corte ya iniciado
- j. Utilizar la técnica del “entalle”, solamente si estuviera seguro de este procedimiento.
- k. Observar la posición del tronco y las fuerzas que pueden cerrar la ranura del corte y agarrar la cadena.
- l. Trabajar solamente con cadenas bien afiladas y correctamente tensionadas. Distancia del limitador de profundidad no muy grande
- m. Utilizar cadenas reductoras de rebote, así como, sable con cabeza pequeña.

## 2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS

Los equipos VONDER son proyectados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente el equipo, verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

### 2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

Indicada para corte de leña, podas, jardinería, pequeñas talas, corte de pequeños árboles y ramas. Se puede utilizar en chacras, parcelas, haciendas y condominios.

NUNCA corte otro tipo de material que no sea ma-

dera. Busque siempre trabajar en lugares limpios y organizados, evitando contacto con piedras, tierra, arena y materiales abrasivos. La tierra, así como la arena, es muy abrasiva y daña las cadenas y sables rápidamente.

### 2.2. Destaques y atributos

Cuenta con sistema antivibración que aísla significativamente el operador de la vibración del motor. Posee pasador agarra cadena, protector de la mano izquierda y derecha y traba de seguridad del acelerador, sistema de lubricación de la cadena mediante bomba automática con ajuste, bujía NGK, carburador WALBRO y cárter de magnesio.

### 2.3. Características técnicas

| Características                         | MGC 450<br>68.84.450.000            | MGC 545<br>68.84.545.000  | MGC 650<br>68.84.650.000  |
|---|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Tipo del motor a combustión             | 2 tiempos - Refrigerado a aire      |                           |                           |
| Potencia                                | 1,9 kW/2,5 hp                       | 2,5 kW/3,3 hp             | 3,2 kW/4,3 hp             |
| Motor                                   | 45,0 cm <sup>3</sup> (cc)           | 54,5 cm <sup>3</sup> (cc) | 65,0 cm <sup>3</sup> (cc) |
| Diámetro del cilindro del motor         | 43 mm                               | 45,2 mm                   | 48 mm                     |
| Sistema de partida del motor            | Manual retráctil                    |                           |                           |
| Consumo del motor                       | 1,74 L/h                            | 2,29 L/h                  | 2,05 L/h                  |
| Combustible                             | Gasolina común con aceite 2 tiempos |                           |                           |
| Carburador                              | Diafragma                           |                           |                           |
| Filtro de Aire                          | HEPA                                |                           | Nylon + lana              |
| Sistema de ignición                     | CDI                                 |                           |                           |
| Puño                                    | Aluminio / Caucho 1,5 mm            |                           |                           |
| Tapa de arranque                        | Plástico                            |                           |                           |
| Cárter (Material)                       | Magnesio                            |                           |                           |
| Masa aproximada (sin Sable/Cadena)      | 5,5 kg                              | 5,7 kg                    | 6,29 kg                   |
| Masa aproximada Sable y Cadena          | 1,2 kg                              | 1,3 kg                    | 1,8 kg                    |
| Proporción de la mezcla del combustible | 25:1                                |                           |                           |
| Rotación máxima (rpm)                   | 11.800/min (rpm)                    |                           |                           |
| Rotación lenta (rpm)                    | 3.000/min (rpm)                     |                           |                           |
| Capacidad del tanque de combustible     | 560 ml                              |                           | 750 ml                    |
| Capacidad del recipiente de aceite      | 260 ml                              |                           | 400 ml                    |
| Sistema de lubricación de la cadena     | Bomba automática con ajuste         |                           |                           |
| Pasador agarra cadena                   | Si                                  |                           |                           |
| Protector de la mano derecha            | Si                                  |                           |                           |
| Protector de la mano izquierda          | Si                                  |                           |                           |
| Traba de seguridad del acelerador       | Si                                  |                           |                           |

| Características      | MGC 450<br>68.84.450.000   | MGC 545<br>68.84.545.000   | MGC 650<br>68.84.650.000   |
|----------------------|--|--|--|
| Largo del sable      | 16" - 40,6 cm  | 20" - 50,8 cm  |  |
| Paso de la cadena    | 0,325"   | 3/8"   |  |
| Calibre de la cadena | 1,5 mm /0,058"   |  |  |
| Nivel de ruido (LpA) | 101 dB(A)  | 103 dB(A)  |  |
| Vibración            | Delante: 5.872 m/s <sup>2</sup><br>Trasera: 8.100 m/s <sup>2</sup><br>K=1,5 m/s <sup>2</sup> | Delante: 6.763 m/s <sup>2</sup><br>Trasera: 8.759 m/s <sup>2</sup><br>K=1,5 m/s <sup>2</sup> | Delante: 5.718 m/s <sup>2</sup><br>Trasera: 6.039 m/s <sup>2</sup><br>K=1,5 m/s <sup>2</sup> |
| Numero CREA          | 61082  |  |  |

Tabla 2 – Características técnicas

## 2.4. Componentes

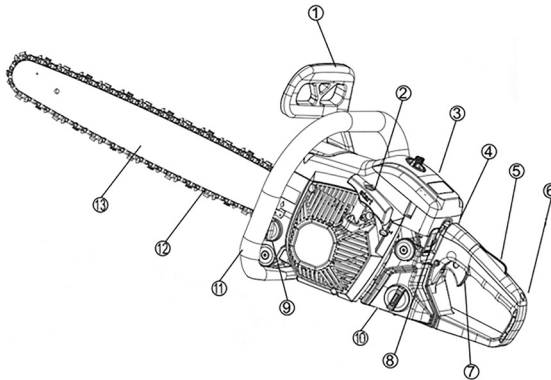



Fig. 6 – Componentes

1. Guardia de protección/Freno de la cadena
2. Palanca de partida
3. Tapa del filtro de aire
4. Ahogador del carburador
5. Traba de seguridad del acelerador
6. Puño de la mano derecha
7. Acelerador
8. Botón de Enciende/Apaga
9. Tanque del aceite de la cadena
10. Tanque del combustible
11. Puño de la mano izquierda
12. Cadena de corte
13. Sable/Barra

**ATENCIÓN:**



La cadena de corte posee bordes muy afilados. Utilice guantes de protección adecuados para evitar posibles cortes.

- a. Tire la guardia de protección/freno de la cadena (1) en dirección al puño de la mano izquierda (11) para cerciorarse de que el freno de la cadena no esté accionado.

## 2.5. Montaje del sable y cadena de corte

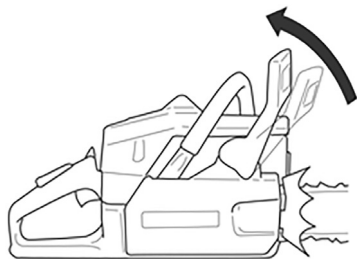


Fig. 7 – Desactivando freno de la cadena

- b. Suelte las tuercas y remueva la tapa de la cadena.

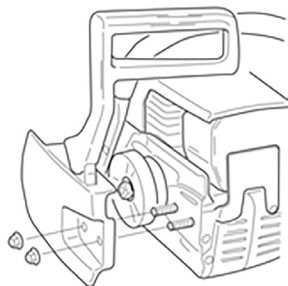


Fig. 8 – Tuercas de la tapa de la cadena

- c. Instale el apoyo de corte. (14).

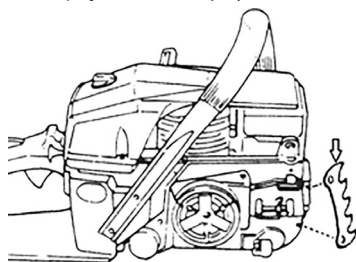


Fig. 9 – Instalación del apoyo de corte

- d. Comience encajando la cadena (12) por la punta del sable/barra (13). Ponga atención para la dirección de corte de la cadena.

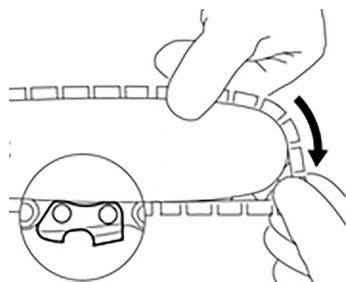


Fig. 10 – Instalación de la cadena



### ATENCIÓN:

Cerciórese de que la dirección de la cadena esté correcta (Figura 11).

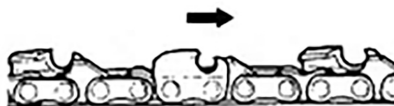


Fig. 11 – Sentido correcto de la cadena

- e. Coloque la cadena en el piñón al mismo tiempo que esté siendo encajada al rededor del sable/barra (13). Encaje la tapa del sable/cadena (14) sobre los tornillos. Ajuste el tornillo de tensión de la cadena (16) de tal forma que encaje en el orificio (15).

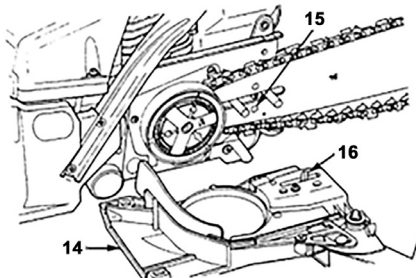


Fig. 12 – Montaje del sable y de la cadena de corte

## 2.6. Tensionando la cadena

- a. Coloque la capa de la cadena y apriete las tuercas con las manos.

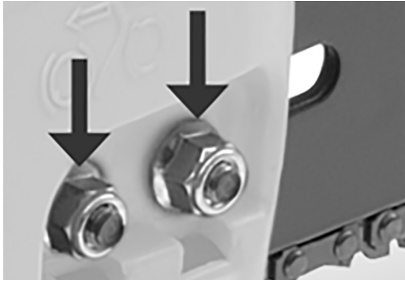


Fig. 13 – Insertando la capa de la cadena

- b. Mientras sujeta la cadena en la punta del sable/ barra (13), ajuste la tensión de la cadena hasta que apenas toque en la parte inferior del riel del sable/ barra (13) (Figura 14). En seguida, apriete las tuercas de la capa de la cadena.

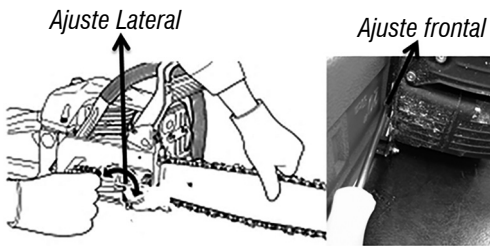


Fig. 14 – Ajuste del tensionamiento de la cadena

**¡Atención!** El tornillo de ajuste del tensión de la cadena puede estar ubicado en la parte lateral o frontal, de acuerdo con el modelo adquirido.

- c. Levante el sable/barra y apriete bien las tuercas. Al mover la cadena con la mano, verifique si la rotación y la tensión están adecuadas. Si fuera necesario, suelte las tuercas de la tapa de la cadena y ajuste nuevamente.

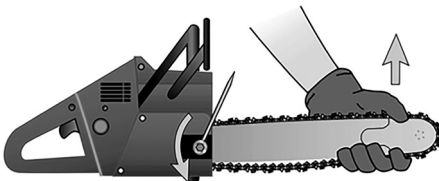


Fig. 15 – Ajuste del sable

- d. La cadena debe estar siempre bien tensionada en el sable/barra. No puede estar ni suelta y ni muy

apretada. Muchos de los problemas encontrados en el campo con cadenas y barras son causados por un tensionamiento incorrecto.

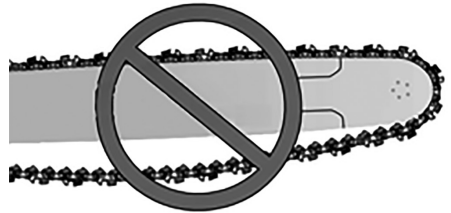


Fig. 16 – Cadena suelta



Fig. 17 – Cadena correcta

**ATENCIÓN:**



Cadenas nuevas pueden aumentar su largo en el inicio del uso. Siempre verifique y reajuste la tensión, pues la cadena suelta se gastará y gastará al sable/barra con más rapidez.

**2.7. Aceite de la cadena**



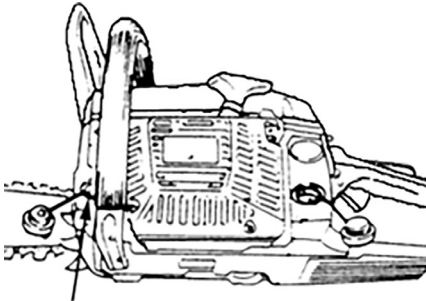
**ATENCIÓN**

- ¡No utilizar aceite “usado”! El aceite usado es nocivo para el medio ambiente, pudiendo también dañar la bomba de aceite del equipo.
- Aceite usado no posee las características necesarias de lubricación y no es apropiado para la lubricación de la cadena.
- Para la lubricación automática de la cadena y del sable, debe ser utilizado siempre aceite lubricante de buena calidad.
- Para evitar daños al sable o a la cadena y también para evitar accidentes, siempre mantenga el tanque de aceite de la cadena abastecido.

- El abastecimiento de combustible debe ser acompañado del abastecimiento de aceite lubricante para cadena. El recipiente de combustible es dimensionado para terminar el combustible antes del recipiente de aceite.
- ¡Nunca trabajar sin lubricación de la cadena! El conjunto de corte puede ser dañado de forma irreparable en poco tiempo con la cadena en movimiento a seco. Verificar siempre la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el tanque antes de iniciar el trabajo.

## 2.7.1. Abasteciendo el tanque de aceite de la cadena

1. Limpie la tapa del tanque de aceite y al rededor antes de abastecer, evitando que caiga suciedad dentro del tanque;
2. Posicione la máquina con la tapa del tanque para cima;
3. Abra el recipiente del aceite;



TANQUE DE ACEITE DE LA CADENA

Fig. 18 – Tanque de aceite de la cadena

4. Utilice forración para evitar el contacto del aceite con el suelo.
5. Colocar aceite lubricante para cadena todas las veces que abastecer con combustible.
6. Al abastecer, no llenar el recipiente hasta el borde. No derrame aceite.
7. Cierre el recipiente.

## 2.7.2. Control de la lubricación de la cadena

- a. Confirme la lubricación de la cadena a cada abastecimiento de combustible. Ver la lubricación del rodillo de la punta de la lámina: con la punta de la lámina a una distancia de aproximadamente 20 cm (8 pulg.), apunte para un objeto sólido y claro. Después de un minuto de funcionamiento con media aceleración, deberá aparecer una nítida faja de aceite sobre el objeto claro (Figura 19).

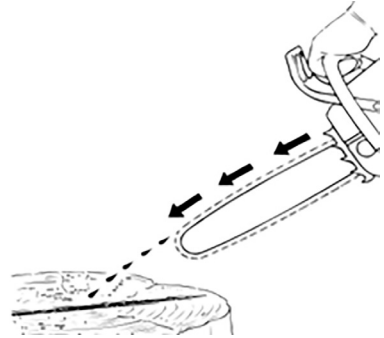


Fig. 19 – Prueba de lubricación

- b. Ajuste del flujo de aceite de lubricación: el flujo de aceite puede ser alterado de acuerdo con las condiciones de trabajo. Este reglaje es realizado por medio de un tornillo-paleta, localizado abajo de la máquina, al lado del embrague del equipo (Figura 20).

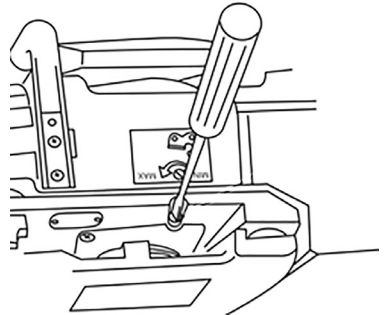


Fig. 20 – Tornillo de ajuste en el flujo de lubricación del sable y cadena

En caso de mal funcionamiento de la lubricación, verifique si el canal del aceite del sable no está obstruido. Si necesario, límpielo (Figura 21).

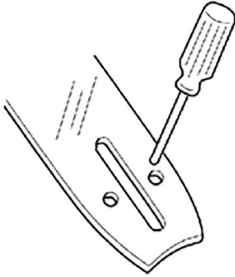


Fig. 21 – Limpieza del orificio de lubricación

c. Confirme si el canal del sable está limpio. Si necesario, límpielo (Figura 22).

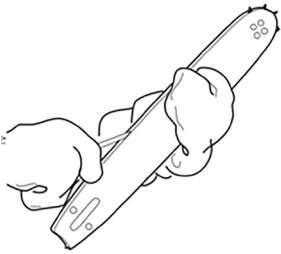


Fig. 22 – Limpieza del canal de lubricación del sable

Confirme si el rodillo del sable gira fácilmente y si el orificio de lubricación del rodillo está abierto. Limpie y lubríquelo, si necesario. Coloque grasa por el orificio hasta que el exceso salga por los dientes (Figura 23).

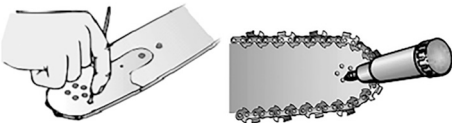


Fig. 23 – Limpieza y lubricación del rodillo del sable

Para un desgaste uniforme y por igual de los lados, gire el sable periódicamente. Después de cada afilado y sustitución de la cadena, vire el sable para evitar un desgaste unilateral, principalmente de la punta del sable en la parte inferior.

## 2.8. Combustible



Equipo posee motor a combustión de dos tiempos y siempre debe ser utilizado con una mezcla de aceite dos tiempos y gasolina.

- Nunca utilice apenas con gasolina.
- Nunca utilice aceite para motores a cuatro tiempos.
- Nunca reabastezca la motosierra en locales que no posean ventilación adecuada.
- No fume o permita que otras personas estén fumando próximo al local del reabastecimiento.
- Nunca abastezca en locales que posean chispas y/o productos explosivos.
- Nunca derrame combustible en las partes externas de la motosierra y nunca permita que el combustible transborde.
- Nunca abastezca la máquina con el motor en funcionamiento.
- Nunca permita que niños tengan contacto con el combustible.
- Evite contacto prolongado del combustible con la piel e inhalación del vapor de combustible. Utilice Equipo de Protección Individual (EPI) adecuado para el procedimiento de abastecimiento.
- Nunca derrumbe agua u otros contaminantes en el tanque de combustible.

Para mayor durabilidad y mejor desempeño del motor, es extremadamente importante que el combustible sea de calidad y en la proporción correcta.

El combustible para utilizar en la motosierra debe ser gasolina común y aceite dos tiempos de buena calidad en la proporción de 25:1 (4%).

La Tabla 3 muestra una relación entre la cantidad de gasolina común y el aceite dos tiempos.

| Gasolina | Aceite dos tiempos |
|----------|--------------------|
| 1 L      | 40 ml              |
| 5 L      | 200 ml             |
| 12,5 L   | 500 ml             |
| 25 L     | 1.000 ml           |

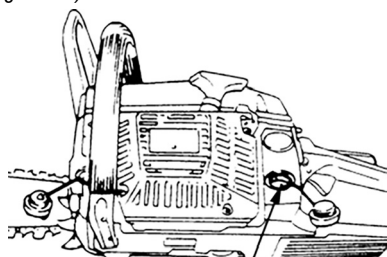
Tabla 3 – Proporción gasolina común x aceite dos tiempos

## 2.9. Partida del motor

- Antes de la partida, la cadena y todas las piezas deben estar montadas. Nunca encienda el equipo sin que estuviera debidamente montado.
- Para encender, nueva la motosierra a lo mínimo, tres metros del local de abastecimiento.
- Cerciórese de que no haya personas u objetos en el área de corte de la motosierra.
- Nunca utilice el equipo en locales cerrados o sin ventilación. La aspiración prolongada de los gases generados por el funcionamiento del motor y de la niebla del aceite de la cadena pueden causar daños a la salud.



- a. Llene el tanque de combustible y el tanque de aceite de la cadena y apriete firmemente las tapas (Figura 24).



**TANQUE DEL COMBUSTIBLE**

Fig. 24 – Abastecimiento de combustible

- b. Coloque el interruptor en la posición “I” encendido (Figura 25).

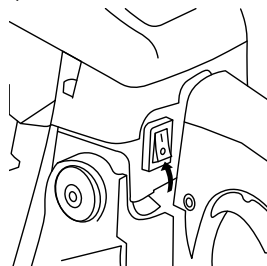


Fig. 25 – Interruptor

- c. Tire el botón del ahogador para la posición cerrado (Figura 26).

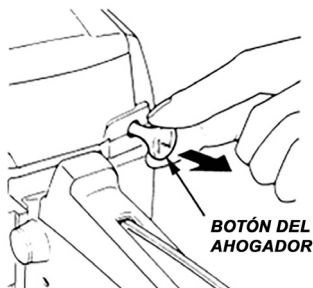


Fig. 26 – Ahogador

*Nota:* Cuando fuera a encender la motosierra luego después que el motor apagar, cerciórese de que el botón del ahogador esté en la posición abierto.

- d. Active el botón de descompresión de la cabeza del motor para el modelo MGV 650. Para activar, presione el botón de descompresión.

Botón de descompresión



Fig. 27 – Botón de descompresión

- e. Accione el freno de la cadena, llevándolo para adelante (Figura 28).



**ATENCIÓN:** Después de encender el motor, desbloquee el freno. No acelere el motor con el freno activado.

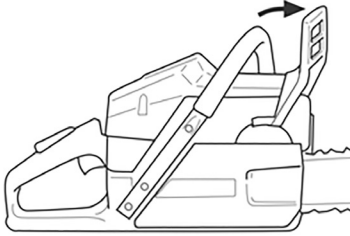


Fig. 28 – Accionamiento del freno de la cadena

- f. Para encender la motosierra, prosiga de manera segura. El funcionamiento puede ocurrir de dos formas:
- Sujete la Motosierra a Gasolina VONDER firmemente en el suelo y entonces tire el manipulador (Figura 29).



Fig. 29 – Encendiendo la motosierra en el suelo

- Sujete la Motosierra a Gasolina VONDER firmemente posicionada con el puño trasero entre las rodillas o muslos, sujetando firmemente con la mano izquierda en el mango delantero, y entonces tire el manipulador de arranque despacio para fuera, hasta el tope. Después, tire con rapidez y fuerza presionando el mango delantero para abajo. No tire todo el cordón para fuera (Figura 29).



Fig. 30 – Encendiendo la motosierra entre rodillas

Cuando el motor es nuevo o si la máquina estuviera parada por mucho tiempo, puede ser necesario tirar el cordón de arranque varias veces, hasta que sea transportado combustible suficiente.

No dejar el manipulador de arranque correr para atrás. Guíelo de vuelta, cuidando para que el cordón de arranque se enrolle correctamente.

Nunca tire totalmente la cuerda del arranque. Esta práctica puede causar daños al equipo.



Utilice apenas las maneras mostradas arriba para encender la motosierra. Nunca encienda el equipo mientras estuviera suspenso, pues la cadena puede tocar el cuerpo del operador y causar graves accidentes.

- Maneras erradas para dar partida

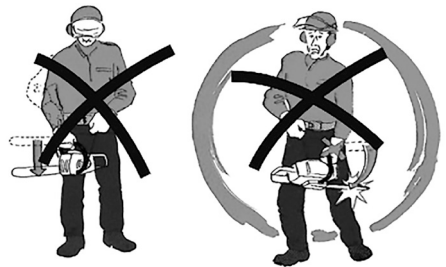




Fig. 31 – Riesgo de accidentes

- Después de la partida del equipo, el botón del ahogador deberá ser posicionado en la posición abierto. Presionar la traba del acelerador y al mismo tiempo la palanca del acelerador en media aceleración. Solamente acelerar con el freno de la cadena desbloqueado. Rotación alta del motor con el freno de la cadena bloqueado (cadena parada) en poco tiempo ocasiona daños en el embrague y en el freno de la cadena. Con el freno de la cadena suelto la motosierra está lista para el trabajo.



Fig. 32 – Destrabando el freno de la cadena

- Para apagar el motor, colocar el interruptor en la posición Apaga-0.
- Si el motor no enciende después de la primera ignición, el accionamiento del ahogador no fue colocado a tiempo en la posición mariposa del ahogador cerrada  para la posición de media aceleración , y el motor puede haberse ahogado.
- Coloque el interruptor en la posición Apaga-0.
- Retire la bujía de ignición.
- Seque la bujía de ignición.
- Tire el manípulo del arranque varias veces, para ventilar la cámara de combustión.
- Recoloque la bujía de ignición.
- Posicione el interruptor en la posición Enciende-I.
- Dé nueva partida en el motor.



La máquina nueva no debe funcionar sin carga, en alta rotación, hasta llegar a 20 horas de uso, para que no sea sometida a sobrecarga durante la fase de ablandamiento. Las piezas móviles deben adaptarse unas a otras durante la fase de ablandamiento; en el mecanismo propulsor existe una mayor resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima después de consumir de 5 hasta 15 tanques de combustible.

## 2.10. Carburador

El carburador es ajustado en la fábrica para garantizar la mezcla correcta de aire y combustible en todas las condiciones de operación, pero puede exigir un nuevo reglaje en el caso de cambiar condiciones operacionales.

Antes de ajustar el carburador, verifique si los filtros de aire/combustible están limpios y sustitúyalos, si necesario.

Para ajustar, siga los siguientes pasos:

*Nota:* Cerciórese de ajustar el carburador con el sable y la cadena montados.

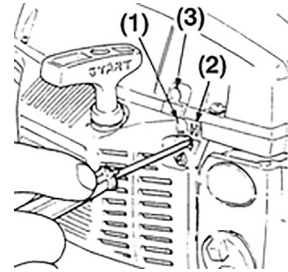


Fig. 33 – Ajuste del carburador

- a. Rosque cuidadosamente las agujas H y L en su asiento, cerrando para derecha hasta el fin, sin forzar. En seguida, defínalos de vuelta al número-estándar, conforme mostrado abajo:
  - (1) Aguja L: 1.1/4"
  - (2) Aguja H: 1.3/8"
- b. Inicie y suba la rotación del motor la media aceleración.

- c. Gire la aguja L despacio, en el sentido de los punteros del reloj, para encontrar una posición en que la velocidad de marcha lenta sea máxima. En seguida, coloque el tornillo de vuelta con un cuarto (1/4) de vuelta en el sentido contrario de los punteros del reloj.
- d. Gire el tornillo de ajuste de marcha lenta (T) en el sentido contrario de los punteros del reloj hasta que la cadena pare de funcionar. Si la marcha lenta estuviera demasiado lenta, gire el tornillo en el sentido de los punteros del reloj.
- e. Haga un corte de prueba y ajuste la aguja H para obtener la mejor potencia de corte (no aconsejable en la velocidad máxima):
  - (1) aguja L (reglaje de la marcha lenta);
  - (2) aguja H (reglaje de la aceleración principal);
  - (3) T: reglaje de la aceleración en marcha lenta.

### 2.11. Freno de la cadena

Esta máquina está equipada con un freno para parar la cadena de la sierra en la ocurrencia de rebote durante la operación de corte. El freno es proyectado para ser operado por la fuerza de la inercia que actúa sobre el peso en la guarda de protección y de forma manual.

Este freno puede ser operado manualmente a través de la guarda de protección. Para trabar la cadena, impulse la guarda de protección para adelante.

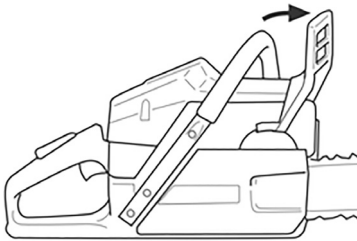


Fig. 34 – Trabando la cadena

Siempre trabar la cadena:

- Cuando hubiera emergencia;
- Durante la partida;
- En marcha lenta.

Para soltar el freno, tire la protección frontal en dirección a la manilla frontal hasta oír el sonido de estallido.



Fig. 35 – Desbloqueando la cadena

Antes de iniciar el trabajo con el motor en la marcha lenta, bloquear la cadena (empujar la protección de la mano en dirección al sable) y acelerar brevemente (lo máximo tres segundos). La cadena no puede moverse. En caso de desgaste en el equipo, debe ser encaminado para mantenimiento en una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

Después de verificar el funcionamiento de la traba de la cadena, destrabar la cadena antes de acelerar. El freno de la cadena siempre es accionado en caso de rebote.

Utilice la empuñadura correcta para sujetar la motosierra con firmeza (mano derecha en el gatillo y mano izquierda en la parte frontal superior del alga, luego atrás del freno).



Nunca altere las características constructivas del equipo, bajo riesgo de accidentes.

### 2.12. Afinación de la cadena



**ATENCIÓN**

Es muy importante, para una operación suave y segura, mantener la cadena con los cortadores siempre afilados

Mantenga el sable y cadena bien lubricados y con el

mantenimiento en día. En caso de falla en la lubricación de la cadena, el riesgo de ruptura de la cadena puede aumentar, así como el aumento en el desgaste del sable, cadena y del piñón, aumentando la ocurrencia de saltos y niveles de vibración del equipo.

Utilice apenas piezas de reposición de acuerdo con las especificaciones del equipo.

La cadena afilada y de la manera correcta, proporciona un corte sin dificultad y con poca presión en el avance.

A cada uso inspeccione la cadena, verificando grietas y remaches dañados.

Siempre utilice guantes de protección para realizar el mantenimiento y afilado de la motosierra.

Antes de realizar el afilado, limpie y fije la motosierra en un torno (morsa) (Figura 36).

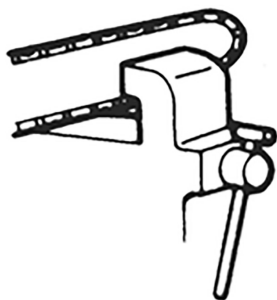


Fig. 36 – Fijación de la motosierra

Cerciórese de que la cadena estuviera trabada y bien sujeta.

Utilice una lima redonda con las dimensiones conforme el modelo de cadena utilizado en el equipo.

Para facilitar el afilado, busque tener siempre en manos una lima redonda, soporte para lima y calibrador de lima recomendado para cada cadena.

Mantenga la lima para afilado en las posiciones de corte horizontal y vertical. (Figuras 36 y 37).

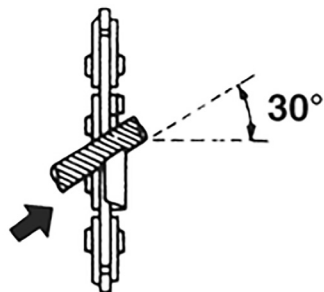


Fig. 37 – Ángulo horizontal

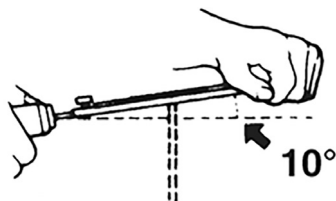


Fig. 38 – Ángulo vertical

Lime siempre comenzando de dentro para fuera del diente de corte. Presione menos la lima en el movimiento de retorno. Lime todos los dientes de un lado primero y después vire la motosierra y lime los dientes del otro lado.

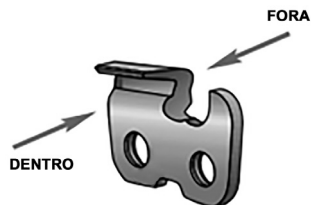


Fig. 39 – Dentro x fuera del diente de corte

Si hubiera algún daño en el cromado de la placa superior, se debe afilar el cortador hasta que se elimine la parte dañada.

Lime de modo que todos los dientes tengan este tamaño. Cuando restar apenas 4 mm (5/32") del largo de los dientes de corte, considere la cadena desgastada y se debe sustituirla.

min 4 mm (5/32")

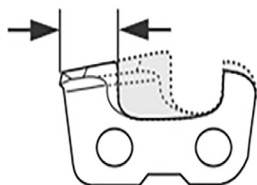
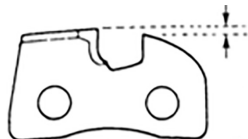


Fig. 40 – Diente con desgaste

Cuando afilar el diente de corte, la abertura de corte disminuye. Para mantener la capacidad máxima de corte, el salto de la abertura de corte tiene que ser reducido para el nivel recomendado. Esta distancia en altura entre los dos determina la profundidad de corte.



21BP: .025 " (0.64 mm)

Fig. 41 – Salto de corte

Utilizando de un calibrador de cadena y de una lima plana, para eliminar la parte excedente del salto de corte.

Coloque el calibrador sobre la cadena de forma que la guía de profundidad quede en la dirección de la ranura del calibrador. Si la guía de profundidad sobresale por la ranura del calibrador, se debe rebajar con una lima plana. Nunca rebaje demasiado la guía de profundidad. Retire solamente el excedente, o sea, lime apenas la cantidad de material sobresaliente de la ranura del calibrador.

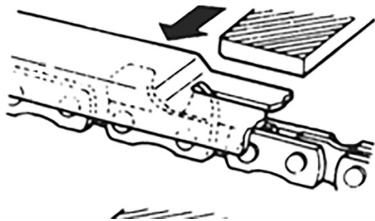


Fig. 42 – Rebaje de salto

Siempre mantener el salto de corte arredondeado, dejando próximo del diseño original, evitando la posibilidad de ocurrir rebote.



Fig. 43 – Arredondear salto de corte

Después del afilado, limpiar bien la cadena, retirando las rebabas y limaduras y lubricarla bien.

Nunca someta una cadena nueva al trabajo con piñones o sables con desgaste. Cambie el piñón a cada dos cambios de cadenas.

Verifique la tensión de la cadena en el sable. Para la correcta evaluación, apague el equipo y espere su enfriamiento.

Si hubiera una larga interrupción de trabajo, limpiar la cadena y guardarla lubricada con aceite.

## 2.13. Filtro de aire

Este equipo posee filtro de aire aplicable para condiciones diversas, teniendo buen rendimiento en ambientes con mucho polvo y también en ambiente más frío.

El filtro de aire debe ser utilizado seco y limpio. Nunca lubrique el filtro.

Para la limpieza y mantenimiento del filtro, proceda de la siguiente forma:



Fig. 44 – Limpiar el filtro de aire

a. Retire la tapa del filtro.

- b. Después de retirar el filtro de aire, golpear o soplar con aire comprimido de dentro para fuera. Cuando estuviera saturado con suciedad pesada, este puede ser lavado con jabón neutro y agua tibia (no debe ser escobillado el filtro), y luego dejarlo secar completamente a la sombra antes de ponerlo en la máquina.
- c. Monte nuevamente el filtro y la tapa del filtro.
- d. En el caso de filtros dañados, estos deben ser sustituidos.
- e. Nunca utilizar el equipo sin filtro de aire. Operar la motosierra sin el filtro de aire puede causar daños y mal funcionamiento.
- f. La limpieza y verificación del filtro de aire deben ocurrir a cada 10 horas de uso y si el motor presentar un bajo rendimiento. Cuando el trabajo ocurre en locales secos y con mucho polvo, debe aumentar la frecuencia de verificación.

## 2.14. Bujía

- a. En caso de pérdida de potencia, mal funcionamiento del motor y fallas en la marcha lenta, deben ser evaluadas las condiciones de la bujía de ignición.
  - Retire la tapa superior;
  - Remueva el filtro de aire (para los modelos superiores a 45,0 cm<sup>3</sup> (cc));
  - Retirar el cable de bujía;
  - Con auxilio de una llave de bujía, remueva la bujía;
  - Verifique las condiciones de la bujía. Si la aislación estuviera con cualquier señal de grieta o rajadura, cámbiela por una nueva, en caso contrario, límpiela.
  - Limpie la bujía, en el caso de estar sucia, con una escobilla de alambre y redefina la huelga para 0,65 mm, si necesario.

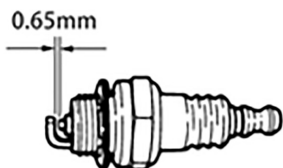


Fig. 45 – Ajuste de la bujía

- Si el electrodo estuviera con mucho desgaste, sustituya la bujía de ignición.
- b. Cuando la bujía estuviera con exceso de suciedad, se deben evaluar algunos puntos:
    - Mezcla de combustible correcta (el exceso de aceite carboniza la cámara de combustión);
    - Suciedad en el filtro de aire;
    - Cable de la bujía dañado;
    - Verificar si la tuerca de conexión de la bujía está apretada o si está faltando. En caso de alteración y falta de piezas puede generar chispas. En caso del uso en ambientes inflamables o explosivos, pueden ocurrir incendios o explosiones.
  - c. Después de la limpieza o sustitución, remontar la bujía de ignición:
    - Inicie el montaje colocándola con la mano, manteniéndola centrada en la rosca del motor y cuidando para no rodar la rosca;
    - Apriete la bujía con el auxilio de la llave de bujía;
    - Monte la tapa del filtro.



La bujía debe estar bien apretada, pues bujía mal apretada puede calentarse demasiado y dañar el motor. Siempre utilice bujías apropiadas y nuevas. Nunca reaproveche bujías de otros equipos.

## 2.15. Planificación de trabajo

Trabajos de corte, corte de ramas, derribada y demás actividades de corte de maderas, deben ser realizados solamente por personas entrenadas y capacitadas conforme leyes vigentes a la aplicación y uso del equipo.

Este equipo no debe ser manoseado por personas sin experiencia, debido al alto riesgo de accidentes.

En los trabajos de corte utilizando la motosierra, se debe observar las leyes y normas técnicas vigentes.

Para iniciar la actividad, el usuario deberá realizar una inspección en el local de trabajo para planear:

- La dirección de caída de los árboles;
- El movimiento de máquinas y equipos;

- La distancia mínima entre los árboles;
- Evaluar la distancia mínima entre redes energizadas. Si necesario, entrar en contacto con los órganos responsables y solo ejecutar después de previa liberación de las áreas involucradas.

## 2.16. Cortando la madera

### ATENCIÓN!

Si la madera se cierra sobre la cadena durante el corte, pare inmediatamente el motor, levante el tronco con una palanca y libere la motosierra (Figura 46). No intente liberar la corriente tirando o acelerando la motosierra.

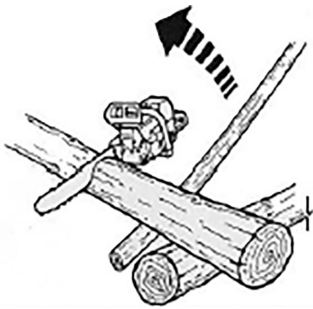


Fig. 46 – Cortando la madera

- Si es difícil de cortar, compruebe el afilado de la cadena de corte. Una cadena sega daña la motosierra;
- Apague el equipo cuando vaya a trabajar en otro árbol;
- Cree una ruta de fuga antes de cortar el árbol;
- Nunca sierre encima de la altura de su hombro, ni haga el trabajo con una sola mano;
- Nunca utilice accesorios que no sean indicados por el fabricante;
- Si utiliza la motosierra por primera vez, efectúe algunos cortes sobre un tronco estable para adquirir seguridad en el uso;

- Para iniciar el corte, la garra batiente debe colocarse junto a la rama para evitar que la motosierra escape de la posición de corte y usted pierda el control del equipo;
- Siempre realice el corte con el motor en rotación máxima. No se recomienda que el motor funcione en rotación máxima durante más de 3 minutos sin carga;
- Durante el corte, no mueva la motosierra hacia adelante y hacia atrás como si fuera un serrucho;
- No haga fuerza sobre la motosierra; sólo su peso es necesario para cortar con el mínimo esfuerzo.

## 2.17. Derribando un árbol

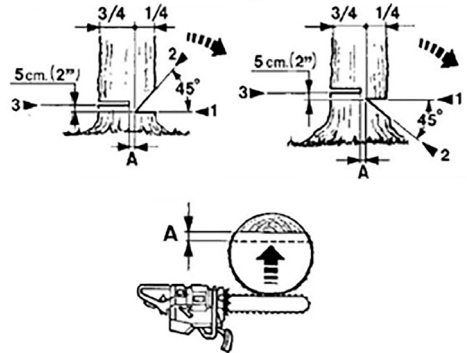


Fig. 47 – Derribando un árbol

- Deje libre la zona de trabajo.
- Prepara una amplia posibilidad de retroceso para el momento en que el árbol inicie la caída.
- Tira las eventuales ramas de la parte inferior del tronco hasta una altura de aproximadamente 2 (dos) metros.
- Se realiza un corte horizontal (paralelo al suelo) correspondiente al diámetro del tronco, iniciando por la parte donde se prevé la caída.
- Aproximadamente 10 cm más arriba, inicie un segundo corte oblicuo (en un ángulo de 45°) que se unirá al final del primer. Se obtendrá, así, una cuña que determinará la dirección hacia donde el árbol caerá;

- En la parte opuesta al primer corte, haga el corte de caída, que debe ser realizado aproximadamente 5 cm por encima del primero.
- Deje siempre una parte de la madera que permita el control de la dirección de la caída. Coloque una cuña en el corte de caída antes de que el árbol comience a moverse, para evitar que la barra de la motosierra se bloquee o se quede atrapada.

Si el diámetro del tronco es superior a la longitud de la barra, efectúe el corte de caída con la secuencia indicada a continuación:

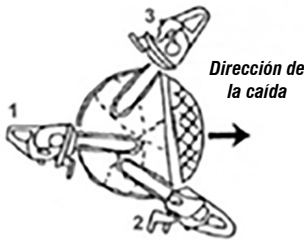


Fig. 48 – Dirección de la caída

- Mantenga la motosierra apoyada en el tronco para no cansarse excesivamente. Mueva sobre el lado izquierdo o derecho según la posición de la rama que debe cortarse.

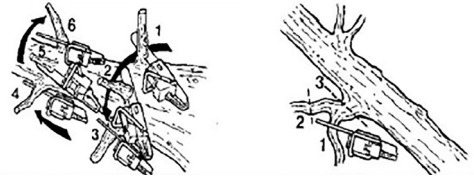


Fig. 49 – Poda de ramas

En el caso de ramas bajo tensión, busque una posición segura para protegerse de un posible golpe de látigo. Inicie el corte siempre por la parte opuesta al doblez.

### ATENCIÓN!



No utilice el borde superior de la punta de la barra para cortar las ramas porque existe el riesgo de recibir un contragolpe (rebote).

## 2.18. Rangos de troncos caídos



### ATENCIÓN

- Pise SIEMPRE sobre terreno firme, no pare en una posición inestable.
- Manténgase alerta sobre el peligro de una tora salir rodando, especialmente si trabaja en una ladera.
- Pare en el lado más alto.
- Siga las instrucciones de seguridad para evitar la contragolpe (rebote);
- Comience a cortar las ramas siempre desde el diámetro mayor del tronco, siguiendo de ahí a la punta;
- Busque siempre la posición más estable y segura antes de acelerar la motosierra. Si es necesario, mantenga el equilibrio apoyando la rodilla más cerca del propio tronco.

## 2.19. Troncos largos apoyados en el suelo

Corte el tronco hasta la mitad y gíralo para entonces completar el corte por el lado opuesto.



Fig. 50 – Troncos soportados por apoyos en el suelo

## 2.20. Troncos soportados por apoyos

Al cortar un pedazo no soportado del tronco (área A), haga un corte de abajo hacia arriba hasta 1/3 del diámetro del tronco y, a continuación, complete el corte de arriba hacia abajo. En el área B, haga un corte de 1/3 del tronco de arriba hacia abajo y, a continuación, complete el corte de abajo hacia arriba.

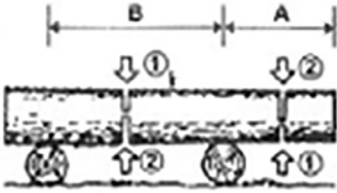


Fig. 51 – Troncos soportados por apoyos

### 2.21. Podando ramas

Comience el corte de la rama de abajo hacia arriba y termine de arriba hacia abajo, cerca de 2 cm más cerca del tronco.

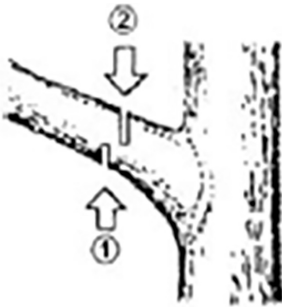


Fig. 52 – Podando ramas

#### ATENCIÓN!

**NUNCA** apoye los pies en una superficie inestable ni en una escalera. **NO** se coloque en posición desequilibrada. **NO** corte ramas por encima de sus hombros. Sostenga **SIEMPRE** firmemente la motosierra con las dos manos.



### 2.22. Mantenimiento preventivo

Mantenimiento periódico y algunos ajustes son necesarios para garantizar una vida útil prolongada de la motosierra. Los períodos se citan en horas de uso, meses o años de adquisición del equipo. Para los mantenimientos, siempre respetar lo que ocurra PRIMER.

Realice los mantenimientos como muestra el cuadro abajo.

| Período regular de mantenimiento | A cada uso                                | Primer mes o 20 horas (3) | A cada 3 meses o 50 horas (3) | A cada 6 meses o 100 horas (3) | Todo año o 300 horas (3) |
|----------------------------------|---|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Limpieza de la máquina           | Limpiar                                   |                           |                               |                                |                          |
| Pasador agarra-cadena            | Verificar/cambiar en el caso de daños     |                           |                               |                                |                          |
| Filtro de aire                   | Verificar                                 | Limpiar (1)               | Cambiar (1)                   | Cambiar (1)                    |                          |
| Mangueras de combustible         | Verificar si no hay fugas                 |                           |                               |                                |                          |
| Filtro de combustible            |   | Verificar (1)             |                               | Cambiar (1)                    | Cambiar (1)              |
| Cordón del sistema de partida    | Verificar                                 |                           |                               |                                | Cambiar (1)              |
| Sable                            | Verificar y substituir en caso de daños   |                           |                               |                                |                          |
| Cadena                           | Verificar tensionamiento, afilado y daños |                           |                               |                                |                          |
| Piñón de la cadena               | Verificar/cambiar en el caso de daños     |                           | Engrasar (4)                  |                                |                          |
| Freno de la cadena               | Prueba de funcionamiento                  |                           |                               |                                |                          |
| Bujía                            | Verificar y ajustar                       |                           | Limpiar (4)                   | Cambiar (4)                    |                          |
| Motor                            |   |                           |                               | Descarboxenar (2)              |                          |

Tabla 4 – Tabla de mantenimiento

1. En áreas con mucha polvareda, estos servicios deben ser realizados más frecuentemente.
2. Estos servicios deben ser realizados solamente por una asistencia técnica autorizada.
3. Cuando la motosierra fuera utilizada con mucha frecuencia, el tiempo de los mantenimientos debe ser realizado en periodos menores.

4. Estas actividades requieren un poco de experiencia en mantenimientos y conocimiento de mecánica. Si el usuario no tuviera estas habilidades la motosierra debe ser encaminado para una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima.



Mantenimientos impropios o realizadas por personas sin experiencia pueden resultar en daños al equipo y/o lesiones en el operador.

El reglaje del carburador debe ser realizado solamente por personal autorizado. Encamine la motosierra a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER para realización de este servicio.

## 2.23. Almacenamiento



### ATENCIÓN

Siempre espere hasta el completo enfriamiento del motor antes de guardarlo o transportarlo.

Almacenar en local seco y libre de humedad, mantener protegido de la acción del sol y de la lluvia.

Suciedad, ácido y otras propiedades en el aire no deben exceder las condiciones de las normas de seguridad del trabajo.

- a. Cuando el tiempo de almacenaje estuviera entre uno y dos meses, el operador debe drenar toda la gasolina del tanque de combustible.
- b. Cuando el tiempo de almacenaje fuera superior a dos meses e inferior a un año, el operador debe:
- Drenar el tanque de combustible;

- Drenar el carburador;
  - Dejar el motor funcionando hasta agotar el combustible del carburador;
  - Retirar el sable y la cadena, limpiarlos y lubricarlos con aceite para protección;
  - Drenar el aceite del tanque de aceite de la cadena;
  - Cubrir la motosierra de modo que no agarre polvareda ni humedad.
- c. Cuando el tiempo de almacenaje fuera superior a un año, además de los pasos arriba, el operador debe también lubricar los componentes internos del motor. Para esto, proceda de la siguiente manera:
- Remueva la bujía del motor;
  - Coloque  $\frac{1}{2}$  medida de cuchara de aceite 2 tiempos en el motor;
  - Coloque un paño limpio en el orificio de la bujía de ignición;
  - Accione el pistón lentamente a través del auxiliar de partida dos o tres veces para lubricar bien los componentes internos;
  - Por el orificio, observe la posición del pistón. Deje el pistón en la posición más alta;
  - Remonte la bujía.



Gasolina es un producto extremadamente inflamable, respete todas las normas de seguridad para evitar accidentes.

## 2.24. Ibama



La legislación del IBAMA obliga que todo propietario de motosierra posea una Licencia de Porte y Uso de Motosierra. Infórmese en el IBAMA de su región o por el sitio [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br).

**Este equipo cumple los requisitos de seguridad de NR-12.**

*“El uso inadecuado de la motosierra puede provocar accidentes graves y daños a la salud”.*

**Información sobre el Registro de Propietario y Licenciamiento de la Motosierra junto al IBAMA.**

**Ley Federal 4.771/I 965 - Art. 45**

*“Quedan obligados al registro en el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables - IBAMA, los establecimientos comerciales responsables de la comercialización de motosierras, así como aquellos que adquieren este equipo (Incluido por la Ley n° 7.803, de 18 / 07 / 1989)”. Transcripción completa en el sitio: [www.planalto.gov.br/legislacao](http://www.planalto.gov.br/legislacao).*

**Ordenanza Normativa IBAMA N° 149, de 30 diciembre de 1992**

*“Dispone sobre el Registro de Comerciante o Propio de Motosierra, junto al IBAMA.”*

**Ley Federal 9605/1998 - Art.51 - Decreto 3179/1999**

*“Ser propietario, portar y utilizar motosierra sin licencia y Registro, es crimen, punible con multa que varía de 1 a 10 salarios mínimos, incautación del equipo y pena de tres meses a un año de detención”.*

Para más información o solución de dudas, busque la reventa donde el producto fue adquirido o entre en contacto con IBAMA por medio de la oficina regional más cercana o del sitio [www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br).

## 3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POSTVENTA

Asegúrese de que el equipo esté apagado antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y la fiabilidad del producto, las inspecciones, la sustitución de partes y piezas o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste sólo deben ser realizados por un profesional cualificado.

Los equipos a combustión VONDER, cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual deben presentar bajos índices de mantenimiento. A pesar de esto, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

### 3.1. Mantenimiento y servicio

Para sustitución de partes y piezas, el usuario debe llevar el equipo a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

El mantenimiento realizado de manera correcta y cuidadosa es esencial para economía y funcionamiento sin riesgo de accidente del generador, además de disminuir la emisión de contaminación.

### 3.2. Postventa y asistencia técnica

En caso de dudas sobre el funcionamiento de la herramienta o sobre la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER, entre en contacto a través del sitio web: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) o pelo teléfono 0800 723 4762 – opción 1.

Cuando detectada anomalía en el funcionamiento del equipo, esta deberá ser examinada y/o reparada por un profesional de la red de Asistencias Técnicas Autorizadas de VONDER. Solamente piezas originales deberán ser utilizadas en las reparaciones.

Consulte en nuestro sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) la relación completa de Asistencia Técnica Autorizada.

### 3.3. Descarte del equipo

No tirar el aceite, partes y piezas del producto en la basura doméstica, tratar de separar y enviar a una estación de recogida adecuada. Infórmese en su municipio sobre los lugares o sistemas de recolección selectiva. En caso de duda sobre la forma correcta de eliminación, consulte a VONDER en [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br).

### 3.4. Garantía

Las **Motosierras a Gasolina VONDER** tienen los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: *garantía legal 90 días; garantía contractual: 03 meses. En caso de disconformidad, procure la Asistencia Técnica Autorizada Vonder más próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). En caso de constatación de disconformidades por la Asistencia Técnica Autorizada, el arreglo será efectuado en garantía.*

#### **ALQUILADORAS:**

Los productos adquiridos por alquiladoras cuentan con garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.

La garantía ofertada a las alquiladoras cubre exclusivamente las piezas necesarias a la reparación de los productos, cabiendo a estas la ejecución por cuenta propia de las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a cualquier costeo o reembolso por parte de OVD.

#### **La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:**

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente rellenado y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

#### **Pérdida del derecho de garantía:**

1. El incumplimiento de una o más hipótesis a continuación invalidará la garantía:
  - Si el producto ha sido abierto, alterado, ajustado o reparado por personas no autorizadas por VONDER;
  - Si cualquier pieza, parte o componente del producto se caracteriza como no original;
  - Falta de mantenimiento del equipo;
  - Partes y piezas desgastadas naturalmente;
2. Están excluidos de la garantía, además del desgaste natural de partes y piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado de la herramienta o fuera del propósito para el cual fue proyectada;
3. La garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la Asistencia Técnica Autorizada VONDER, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.
4. Los accesorios o componentes del equipo, tales como: cadena, sable, piezas de fijación (tornillo, tuerca, anillo de bloqueo, anillo elástico, etc.), anillos de sellado (junta tórica, retenedor, juntas (general), etc.) carburador, corona y piñón, embrague, filtro (general), dispositivo de arranque, bujía, elementos del sistema antivibratorio, no están cubiertos por la garantía cuando el desgaste se produce debido al uso. Sólo están cubiertos por una garantía legal de 90 días contra defectos de fabricación.
5. Otros accesorios que se venden por separado tendrán una política de garantía como se describe en su embalaje. La garantía del equipo no cubre dichos accesorios.





vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA - Consumidor/Usuário

|  |  |  |                    |
|--|--|--|--------------------|
| Modelo:  |  | Nº de série:   |                    |
| Código do produto/Código del producto:                           |  | Ano de fabricação/Año de fabricación:  |                    |
| Consumidor/Usuário:  |  |  |                    |
| Assinatura do Consumidor/Usuário / Firma del Consumidor/Usuario: |  | CPF:   | RG:                |
| Endereço/Dirección:  |  |  |                    |
| Cidade/Ciudad:   |  | UF/Provincia:  | CEP/Código Postal: |
| Fone/Telefone:   |  | E-mail:  |                    |
| Revendedor:  |  |  |                    |
| Nota fiscal Nº/Factura Nº:                                       |  | Data da venda/Fecha venta: / /   |                    |
| Nome do vendedor/Nombre vendedor:                                |  | Fone/Telefone:   |                    |
| Carimbo da empresa/Sello empresa:                                |  | <b>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC). La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</b> |                    |

O manual e instruções referente à aplicação da motosserra podem ser acessados em nosso site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

Declaramos que as Motosserras a Gasolina VONDER estão de acordo com as normas nacionais vigentes, e foram projetadas para atender o Anexo-V da NR12 e Portaria Normativa Nº 149 do Ibama.

O.V.D. Importadora e Distribuidora Ltda.

CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900 • Curitiba - PR • Brasil

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

*El manual e instrucciones referente a la aplicación de la motosierra pueden ser accedidos en nuestro sitio: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)*

*Declaramos que las Motosierras a Gasolina VONDER están de acuerdo con las normas nacionales vigentes, y fueron proyectadas para atender el Anexo V de la NR12 y Portaria Normativa Nº 149 del Ibama.*

*O.V.D. Importadora e Distribuidora Ltda.*

*CNPJ: 76.635.689 / 0001-92*

*Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900 • Curitiba - PR • Brasil*

*[www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)*



vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA - Retornar esta via para a VONDER

|   |  |                                       |                    |
|---|--|---------------------------------------|--------------------|
| Modelo:   |  | Nº de série:                          |                    |
| Código do produto/Código del producto:  |  | Ano de fabricação/Año de fabricación: |                    |
| Consumidor/Usuário:   |  |                                       |                    |
| Assinatura do Consumidor/Usuário / Firma del Consumidor/Usuario:  |  | CPF:                                  | RG:                |
| Endereço/Dirección:   |  |                                       |                    |
| Cidade/Ciudad:  |  | UF/Provincia:                         | CEP/Código Postal: |
| Fone/Telefone:  |  | E-mail:                               |                    |
| Revendedor:   |  |                                       |                    |
| Nota fiscal Nº/Factura Nº:  |  | Data da venda/Fecha venta: / /        |                    |
| Nome do vendedor/Nombre vendedor:   |  | Fone/Telefone:                        |                    |
| <b>Estou ciente das normas e leis vigentes relacionadas ao equipamento e sua operação/Soy consciente de las normas y leyes vigentes relacionadas con el equipo y su operación.</b><br>Declaro ter recebido o produto completo com acessórios e manual de instruções, tendo ciência da responsabilidade e me comprometendo, antes da operação, registrar o equipamento, ler o manual e ver os arquivos disponíveis. Estou ciente das normas e leis vigentes relacionadas ao equipamento e sua operação / Declaro haber recibido el producto completo con accesorios y manual de instrucciones, teniendo conocimiento de la responsabilidad y comprometiéndome, antes de la operación, registrar el equipo, leer el manual y ver los archivos disponibles. Soy consciente de las normas y leyes vigentes relacionadas con el equipo y su operación. |  |                                       |                    |