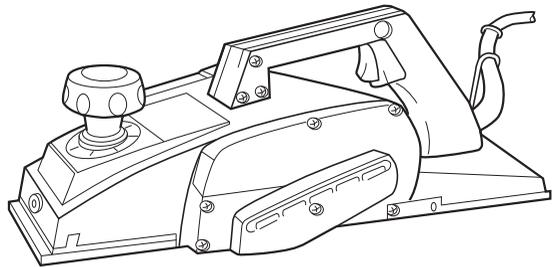




# Plaina

1804N

1805N



013228

**MANUAL DE INSTRUÇÕES**

**IMPORTANTE:** Leia antes de usar.

# ESPECIFICAÇÕES

Modelo	1804N	1805N
Largura de corte	136 mm	155 mm
Profundidade de corte	3 mm	2 mm
Velocidade em vazio ( $\text{min}^{-1}$ )	16.000	15.000
Comprimento total	445 mm	
Peso	7,8 kg	7,9 kg

- Devido a um contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, reservamo-nos o direito de alterar especificações de partes e acessórios, que constam neste manual, sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.

## Símbolos

END224-3

A seguir encontram-se os símbolos usados para este equipamento. Entenda o significado de cada um antes de usar a ferramenta.



..... Leia o manual de instruções.

## Aplicação

ENE001-1

A ferramenta é destinada ao aplainamento de madeira.

## Fonte de alimentação

ENF001-1

Esta ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma tensão indicada na placa de identificação, e só pode ser operada com energia de CA monofásica. Essa ferramenta deve ser aterrada enquanto estiver em uso para proteger o operador contra choque elétrico. Use somente cabos de extensão de três fios que tenham plugues do tipo para aterramento com três pinos e receptáculos tripolares que aceitem o plugue da ferramenta.

## Vibração

ENG900-1

O valor total de vibração (soma de vetor triaxial) determinado de acordo com a diretiva 62841-2-14:

### Modelo 1805N

Modo de funcionamento: aplainamento de madeira de conífera

Emissão de vibração ( $a_{\text{h}}$ ): 2,5  $\text{m/s}^2$

Incerteza (K): 1,5  $\text{m/s}^2$

ENG901-1

- O valor de emissão de vibração declarado foi medido de acordo com o método de teste padrão e pode ser utilizado para comparar uma ferramenta com outra.
- O valor de emissão de vibração declarado pode também ser usado em uma avaliação preliminar de exposição.

## ⚠ AVISO:

- A emissão de vibração durante o uso atual da ferramenta elétrica pode diferir do valor de emissão declarado dependendo da maneira em que a ferramenta é usada.
- Certifique-se de identificar as medidas de segurança para proteger o operador, as quais são baseadas em uma estimativa de exposição nas condições reais de uso (levando em conta todas as partes do ciclo operacional, tais como os momentos quando a

ferramenta é desligada e quando está funcionando em modo ocioso, além do tempo do acionador).

## Avisos de segurança gerais da ferramenta elétrica

GEA005-3

**⚠ AVISO** Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções. A falha em seguir todos os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

## Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.

O termo "ferramenta elétrica" nos avisos se refere à ferramenta operada por eletricidade (com fio) ou à ferramenta operada por bateria (sem fio).

### Segurança da área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas de trabalho desorganizadas ou escuras são propensas a acidentes.
2. **Não utilize ferramentas elétricas em ambientes com perigo de explosão, como próximo a líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem incendiar a poeira ou gases.
3. **Mantenha crianças e espectadores afastados quando utilizar uma ferramenta elétrica.** Distrações podem causar a perda de controle.

### Segurança elétrica

4. **Os plugues das ferramentas elétricas devem ser compatíveis com as tomadas. Jamais modifique o plugue. Não use um plugue adaptador para ferramentas elétricas aterradas.** Plugues sem modificação e tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.
5. **Evite o contato com superfícies aterradas, tais como canos, radiadores, fogões e refrigeradores.** O risco de choque elétrico aumenta se o seu corpo estiver ligado à terra.
6. **Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou umidade.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
7. **Não use o fio inapropriadamente. Nunca o use para carregar, puxar ou desligar a ferramenta**

**elétrica. Mantenha o fio longe de calor, óleo, arestas cortantes ou peças rotativas.** Fios danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.

8. **Quando operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um fio de extensão próprio para esse tipo de ambiente.** O uso de fio elétrico próprio para o ambiente externo reduz o risco de choque elétrico.
9. **Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um dispositivo de proteção de corrente residual (RCD).** Usar um RCD reduz o risco de choque elétrico.
10. **Recomenda-se utilizar sempre a fonte de alimentação através de um RCD com corrente residual nominal de 30 mA ou menos.**

#### **Segurança pessoal**

11. **Tenha cuidado, fique atento ao que está fazendo e use bom senso ao operar a ferramenta elétrica. Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta elétrica poderá resultar em ferimentos graves.
12. **Use equipamento de proteção pessoal. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção, como máscaras protetoras de pó, sapatos de segurança com sola antiderrapante, capacete ou proteção auricular, usados de acordo com as condições apropriadas reduzem o risco de ferimentos.
13. **Evite a ligação accidental. Certifique-se de que o interruptor se encontra na posição desligada antes de conectar a fonte de alimentação e/ou a bateria, e de pegar ou carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou fornecer eletricidade à ferramenta com o interruptor ligado pode provocar acidentes.
14. **Retire qualquer chave de ajuste ou de fenda antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave de fenda ou de ajuste deixada em uma parte rotativa da ferramenta poderá resultar em ferimentos graves.
15. **Não tente se estender além do ponto de conforto. Mantenha-se sempre em uma posição firme e equilibrada.** Isto possibilitará mais controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
16. **Use roupas apropriadas. Não use roupas largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças rotativas.** Roupas soltas, joias e cabelos longos podem ficar presos nas peças rotativas.
17. **Se forem fornecidos dispositivos para conexão do extrator e coletor de pó, certifique-se de que eles sejam conectados e usados devidamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados à poeira.

#### **Uso e cuidados da ferramenta elétrica**

18. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica apropriada para o trabalho.** A ferramenta elétrica correta executa o trabalho melhor e com mais segurança na velocidade para a qual foi projetada.
19. **Não use a ferramenta se o interruptor não liga e desliga.** Qualquer ferramenta elétrica que não puder

ser controlada pelo interruptor é perigosa e precisará ser consertada.

20. **Desligue o plugue da tomada e/ou retire a bateria da ferramenta antes de realizar qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar as ferramentas elétricas.** Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.
21. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com este manual de instruções a utilizem.** As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
22. **Faça a manutenção das ferramentas elétricas. Verifique se há desbalanceamento ou atrito das peças rotativas, danos ou quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se houver qualquer problema, leve a ferramenta para ser consertada antes de usar.** Muitos acidentes são causados por falta de manutenção das ferramentas elétricas.
23. **Mantenha as ferramentas de corte sempre limpas e afiadas.** Ferramentas com cortes bem afiadas tendem a ter menos atrito e são mais fáceis de controlar.
24. **Use a ferramenta elétrica, acessórios e peças de ferramenta, etc. de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser executado.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais ela foi projetada pode resultar em situações perigosas.

#### **Serviço**

25. **Leve a sua ferramenta elétrica para ser consertada por um técnico qualificado e use apenas peças de substituição idênticas.** Isto garantirá a segurança da sua ferramenta elétrica.
26. **Siga as instruções para lubrificação e troca de acessórios.**
27. **Mantenha as empunhaduras secas, limpas e sem óleo ou graxa.**

## **AVISOS DE SEGURANÇA DA PLAINA**

GEB010-5

1. **Aguarde até que a faca pare antes de repousar a ferramenta.** Uma faca rotativa exposta pode ficar presa na superfície, levando à perda de controle e causando ferimentos graves.
2. **Segure a ferramenta elétrica pelas empunhaduras isoladas, porque o cortador pode entrar em contato com seu próprio fio.** Cortar um fio "ligado" poderá carregar as partes metálicas da ferramenta elétrica e causar choque elétrico no operador.
3. **Use braçadeiras ou outra maneira prática de segurar com firmeza e dar suporte à peça de trabalho em uma plataforma estável.** Segurar a peça de trabalho com a mão ou contra o corpo a deixa instável e pode levar à perda de controle.
4. **Nunca deixe panos de limpeza, cordas, barbantes, etc. na área de trabalho.**

5. Evite cortar pregos. Inspecione a peça de trabalho e remova todos os pregos antes da operação.
6. Use apenas lâminas afiadas. Manuseie as lâminas com muito cuidado.
7. Antes da operação, confirme que os parafusos de instalação da lâmina estão devidamente apertados.
8. Segure a ferramenta com as duas mãos.
9. Mantenha as mãos afastadas das peças rotativas.
10. Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar má instalação ou desequilíbrio da lâmina.
11. Antes de ligar a ferramenta, certifique-se que a lâmina não faz contato com a peça de trabalho.
12. Aguarde até que a lâmina atinja a velocidade máxima antes de iniciar o corte.
13. Antes de fazer qualquer ajuste, sempre desligue e aguarde até que as lâminas parem completamente.
14. Jamais coloque os dedos na saída de aparas de madeira. A saída pode emperrar ao cortar madeira úmida. Limpe retirando as aparas de madeira com uma vareta.
15. Não deixe a ferramenta funcionando sozinha. Use a ferramenta somente quando estiver segurando-a com firmeza.
16. Troque sempre ambas as lâminas e as tampas do cilindro; caso contrário o desbalanceamento causará vibração e diminuirá a vida útil da ferramenta.
17. Use apenas as lâminas Makita especificadas neste manual.
18. Use sempre máscaras de pó adequadas para o material e a aplicação de trabalho.

## GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

### ⚠ AVISO:

NÃO permita que a familiaridade ou a confiança no produto (adquiridas com o uso repetitivo) substitua a aderência estrita às normas de segurança do produto em questão.

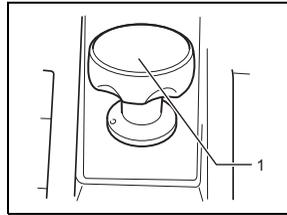
O USO INCORRETO ou a falha em seguir as normas de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

## DESCRIÇÃO FUNCIONAL

### ⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se de que a ferramenta esteja sempre desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer ajuste ou verificar o seu funcionamento.

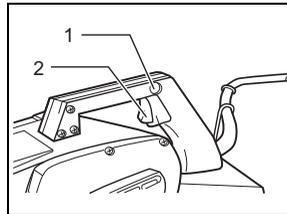
## Ajuste da profundidade de corte



013229

Para ajustar a profundidade de corte, gire a maçaneta na parte frontal da ferramenta.

## Ação do interruptor



013234

1. Maçaneta

1. Botão de travar  
2. Gatilho do interruptor

### ⚠ ATENÇÃO:

- Antes de ligar a ferramenta na tomada, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona normalmente e se retorna para a posição "OFF" quando é solto.

Para ligar a ferramenta, simplesmente aperte o gatilho do interruptor. Solte o gatilho do interruptor para parar.

Para operação contínua, aperte o gatilho e, então, pressione o botão de travar e depois libere o gatilho do interruptor.

Para desligar a ferramenta quando estiver na posição travada, aperte o gatilho do interruptor ao máximo e solte-o.

## MONTAGEM

### ⚠ ATENÇÃO:

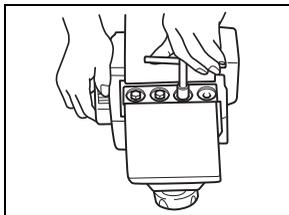
- Certifique-se sempre de que a ferramenta esteja desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer trabalho de manutenção na ferramenta.

## Instalação ou remoção das lâminas da plaina

### ⚠ ATENÇÃO:

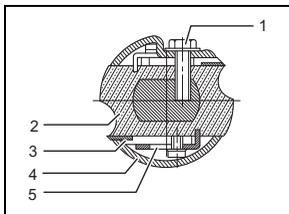
- Aperte os parafusos de instalação da lâmina cuidadosamente quando instalar as lâminas na ferramenta. Um parafuso solto pode ser muito perigoso. Verifique sempre os parafusos para ver se estão bem apertados.
- Manuseie as lâminas com muito cuidado. Use luvas ou panos para proteger as mãos e os dedos quando instalar ou remover as lâminas.

- Use somente a chave Makita fornecida para instalar ou remover as lâminas. Caso contrário, poderá resultar em aperto excessivo ou insuficiente dos parafusos de instalação. Isto pode provocar ferimentos.



013232

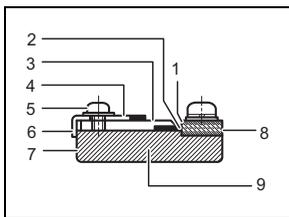
Para remover as lâminas do cilindro, desaperte os quatro parafusos de instalação com a chave tubular. A placa do cilindro sai junto com as lâminas.



013185

1. Parafusos
2. Cilindro
3. Lâmina da plaina
4. Placa do cilindro
5. Placa de ajuste

Para instalar as lâminas, primeiro limpe todas as aparas de madeira ou outros resíduos grudados no cilindro ou nas lâminas. Use lâminas da mesma dimensão e peso, caso contrário ocorrerá oscilação/vibração do cilindro, prejudicando a função de aplainamento e, eventualmente, danificando a ferramenta.



002556

1. Borda interna da placa do medidor
2. Borda da lâmina
3. Lâmina da plaina
4. Placa de ajuste
5. Parafusos
6. Parte traseira
7. Parte traseira da base do medidor
8. Placa do medidor
9. Base do medidor

Coloque a lâmina na base do medidor de forma que a borda da lâmina fique rente à borda interna da placa do medidor. Coloque a placa de ajuste na lâmina e simplesmente pressione na parte traseira da placa de ajuste rente à parte traseira da base do medidor e aperte os dois parafusos da placa de ajuste. A seguir, deslize a parte traseira da placa de ajuste na ranhura do cilindro e encaixe a tampa do cilindro. Aperte os quatro parafusos

de instalação com a chave tubular de modo uniforme e alternado.

## Para o ajuste correto da lâmina da plaina

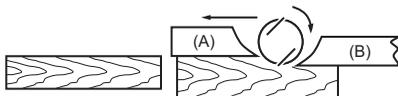
A superfície de aplainamento ficará imperfeita e desnivelada se a lâmina não for ajustada e apertada adequadamente. A lâmina deve ser colocada de modo que a sua extremidade de corte esteja absolutamente nivelada, isto é, paralela à superfície da base traseira.

Abaixo estão alguns exemplos de configurações corretas e incorretas.

(A) Base frontal (sapata móvel)

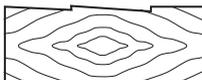
(B) Base traseira (sapata estática)

Regulação correta



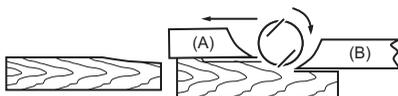
Embora esta visualização de lado não possa mostrar, as bordas das lâminas deslizam perfeitamente paralelas à superfície da base traseira.

Superfície com desníveis



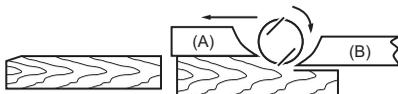
Causa: Uma ou ambas as lâminas não têm as bordas paralelas à linha da base traseira.

Inclinação no princípio da peça



Causa: Uma ou ambas as bordas da lâmina não sobressaem o suficiente em relação à linha da base traseira.

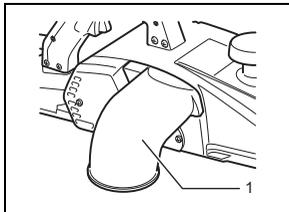
Inclinação no final



Causa: Uma ou ambas as bordas da lâmina sobressaem muito em relação à linha da base traseira.

EN0004-1

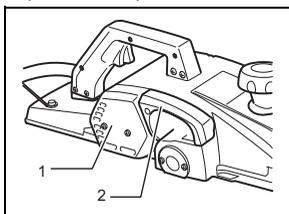
## Uso do conjunto do bocal



1. Conjunto do bocal

013236

O uso do conjunto do bocal especial vai minimizar a dispersão das aparas.



1. Tampa traseira
2. Cobertura para aparas

013233

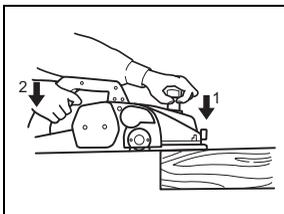
O conjunto do bocal pode ser desanexado depois de a cobertura para as aparas na ferramenta ser removida. Utilize os parafusos da cobertura para aparas para fixá-la.

## OPERAÇÃO

### ⚠ ATENÇÃO:

- Segure a ferramenta com firmeza com uma mão no botão e a outra no interruptor da empunhadura ao utilizar a ferramenta.

### Operação de aplainamento



1. Início
2. Fim

013235

Primeiro, repouse a base frontal da ferramenta de maneira plana sobre a superfície de trabalho sem que as lâminas façam qualquer contato. Ligue e aguarde até que as lâminas atinjam a velocidade máxima. Depois mova a ferramenta com cuidado para frente. Aplique pressão na parte frontal da ferramenta no início do aplainamento e na parte traseira no final do aplainamento. O aplainamento será mais fácil se inclinar a peça de trabalho de maneira que fique imóvel, para que possa fazer a operação em certo declive.

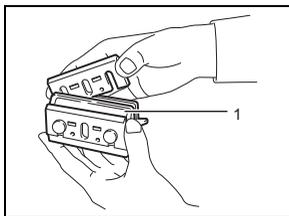
A velocidade e a profundidade do corte determinam o tipo de acabamento. A plaina continua cortando em uma velocidade tal que não resultará em emperramento devido às aparas. Para cortes mais grosseiros, pode-se aumentar a profundidade do corte, enquanto que para um acabamento de precisão deve-se reduzir a profundidade do corte e avançar a ferramenta devagar.

## MANUTENÇÃO

### ⚠ ATENÇÃO:

- Certifique-se de que a ferramenta esteja sempre desligada e desconectada da tomada antes de executar qualquer inspeção ou manutenção na mesma.
- Nunca utilize gasolina, benzina, solvente, álcool ou algo semelhante. Isso pode resultar em descoloração, deformação ou rachaduras.

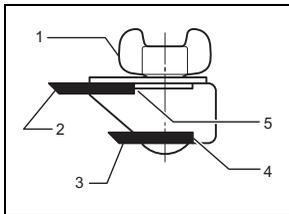
### Afiação das lâminas da plaina



002588

1. Porta-amolador

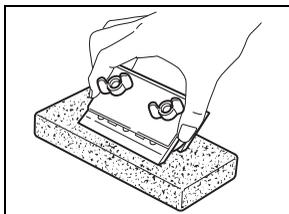
Mantenha as lâminas sempre afiadas para o melhor desempenho possível. Use o porta-amolador para remover imperfeições e obter bordas precisas.



004952

1. Parafuso borboleta
2. Lâmina (A)
3. Lâmina (B)
4. Lado (D)
5. Lado (C)

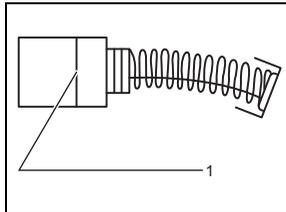
Primeiro, desaperte os dois parafusos borboleta do porta-amolador e coloque as lâminas (A) e (B) de forma que as mesmas façam contato com os lados (C) e (D). A seguir, aperte os parafusos borboleta.



004953

Submerja a pedra de amolar em água por uns 2 ou 3 minutos antes de amolar. Segure o porta-amolador de forma que ambas as lâminas encostem na pedra para amolar simultaneamente no mesmo ângulo.

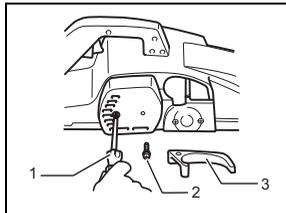
### Troca das escovas de carvão



001145

1. Marca limite

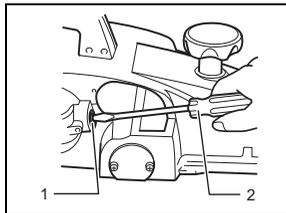
Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Troque-as quando estiverem gastas até a marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para que deslizem no porta-escovas. Ambas as escovas de carvão devem ser trocadas ao mesmo tempo. Use somente escovas de carvão idênticas.



013230

1. Chave de fenda
2. Parafuso
3. Cobertura para aparas

Use uma chave de fenda para remover a cobertura para aparas.



013231

1. Tampa do porta-escovas
2. Chave de fenda

Use uma chave de fenda para remover as tampas dos porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, coloque as novas e feche as tampas dos porta-escovas. Para manter a **SEGURANÇA** e a **CONFIABILIDADE** do produto, as reparações e outros procedimentos de manutenção ou ajustes deverão ser realizados por Centros de Assistência Técnica Autorizada Makita, sempre utilizando peças de reposição originais Makita.

**SAC MAKITA**

**0800-019-2680**

**sac@makita.com.br**

## **Makita do Brasil Ferramentas Elétricas Ltda.**

Rodovia BR 376, KM 506, 1 CEP: 84043-450 – Bairro Industrial - Ponta Grossa – PR, CNPJ : 45.865.920/0006-15