

# MENSUR

## NÍVEL A LASER

**NLM-212**

CÓDIGO: 358370



ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO, LEIA AS NORMAS DE SEGURANÇA E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NESTE INFORMATIVO TÉCNICO.

## Manual de Instruções

09/2024

Imagem meramente ilustrativa.



## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	PÁG. 04
DECLARAÇÃO	PÁG. 04
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	PÁG. 04
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	PÁG. 04
VISÃO GERAL	PÁG. 05
INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO	PÁG. 05
• CARREGADOR	PÁG. 05
• MONTAGEM DO NÍVEL LASER	PÁG. 06
• ACESSÓRIOS	PÁG. 06
OPERAÇÃO	PÁG. 07
• MODO BARRA	PÁG. 08
• MODO NORMAL E MODO DE ECONOMIA DE ENERGIA	PÁG. 08
• EXIBIÇÃO DE ENERGIA	PÁG. 08
• LIGAR/DESLIGAR	PÁG. 08
• JANELA DO LASER	PÁG. 08
• MÉTODO DE INSPEÇÃO DE PRECISÃO	PÁG. 09
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	PÁG. 10
MANUTENÇÃO	PÁG. 10
• LIMPEZA GERAL	PÁG. 10
• SUBSTITUINDO AS PILHAS	PÁG. 10
ACOMPANHA O PRODUTO	PÁG. 10
TERMOS DE GARANTIA	PÁG. 12

## INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir um instrumento MENSUR.

O Nível Laser NLM-212 MENSUR é testado e inspecionado considerando os mais altos critérios de controle de qualidade. Ao desembalar o equipamento, certifique-se de que o mesmo está intacto, sem qualquer dano. Em caso de defeito, contate a assistência técnica autorizada. **Siga atentamente as instruções de segurança e operação a fim de evitar danos ao equipamento e riscos ao usuário.**

O Nível Laser NLM-212 MENSUR é específico para uso na área de construção civil e reformas. Não deve ser operado por crianças ou pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas.

## DECLARAÇÃO

De acordo com as leis internacionais de direitos autorais, não copie o conteúdo deste manual sem a permissão e consentimento por escrito (incluindo armazenamento e recuperação ou tradução em línguas de outros países). Este manual está sujeito a alterações em edições futuras sem aviso prévio.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual contém todas as advertências e normas de segurança que devem ser seguidas para garantir uma operação segura e manter o equipamento em condições seguras. Leia as seguintes instruções antes da operação.

## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

**⚠ ATENÇÃO!** Para evitar possíveis choques elétricos, lesões pessoais e outros acidentes, respeite as seguintes especificações:

- Leia este manual cuidadosamente antes de usar o equipamento e preste atenção especial às informações de aviso de segurança.
- Observe rigorosamente a forma de operação orientada neste manual e só então use este equipamento. Caso contrário, o equipamento pode ser danificado.
- Não permita que umidade ou luz solar direta penetre no equipamento.
- Não use o nível laser sob temperaturas extremas ou flutuações de temperatura. A precisão do nível pode ser afetada sob estas condições.
- Não substitua as pilhas se o equipamento estiver molhado.
- Evite colisões violentas ou deixar cair o medidor. Depois que o equipamento for submetido a uma forte ação externa, certifique-se de verificar a precisão antes de reutilizá-lo.
- Desligue o nível laser durante o transporte. A parte oscilante será travada após o desligamento, caso contrário, ela poderá ser danificada por fortes vibrações.
- **Cuidado:** se um dispositivo diferente daquele especificado neste manual ou o dispositivo de calibração for usado, ou um método de processo diferente for executado, poderá causar vazamento de um feixe perigoso.
- O nível laser possui um sinal de alerta.



- Quando a bateria estiver carregando, é proibido colocá-la próxima a explosivos ou produtos inflamáveis como: sofá, cama, carpete de lã, isqueiro e forno de micro-ondas;
- Carregue a bateria de acordo com o tempo especificado e com carregador compatível;
- Não aponte o raio laser para pessoas ou animais. Não olhe diretamente para o feixe de laser ou para o reflexo do laser, pois pode causar ofuscamento, gerando um acidente e danificando os olhos;
- Não exceda o alcance máximo permitido;
- Para reparos no nível laser, use apenas peças originais e procure profissional qualificado;
- Não permita a utilização do equipamento por crianças e pessoas não qualificadas;
- Mantenha o nível laser longe de mídias de dados magnéticos e dispositivos suscetíveis a campos magnéticos. A interferência causada por cabos magnéticos pode gerar perda irreversível de dados;
- Remova e guarde a bateria se o equipamento for usado por um longo período;
- Não use nem mantenha o equipamento em ambientes de alta temperatura, alta umidade, explosivos, eletromagnéticos fortes e com orvalho, nem o exponha à luz solar direta;
- Não use abrasivos ou solventes. Use um pano úmido/detergente neutro para limpar o equipamento;
- Não guarde o equipamento se estiver molhado. Guarde-o depois de seco.

**⚠ CUIDADO/ATENÇÃO!** Este símbolo indica uma condição de operação que pode causar danos ao equipamento perigo ao usuário, por isso requer cuidado durante a execução. Se executar incorretamente a operação ou não seguir o procedimento, poderá danificar o equipamento e poderá resultar em ferimentos pessoais ou risco à vida. Nas circunstâncias em que tais condições não são atendidas ou não totalmente compreendidas, não execute qualquer operação indicada por este símbolo.

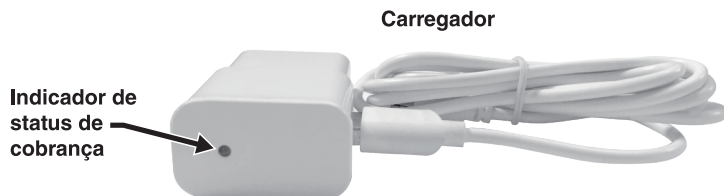
## VISÃO GERAL

O Nível Laser NLM-212 MENSUR pode ser utilizado em atividades como colocação de cerâmicas, instalação de móveis, entre outros. Possui funções de auto nivelamento e 12 linhas: seis verticais e seis horizontais. Acompanha suporte magnético.

## INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

### 1. Carregador

Insira o carregador 5V/1A na tomada para carregar a bateria. A luz indicadora fica vermelha durante o carregamento. Quando a bateria está carregada, a luz indicadora muda de vermelho para verde.



**⚠ ATENÇÃO!**

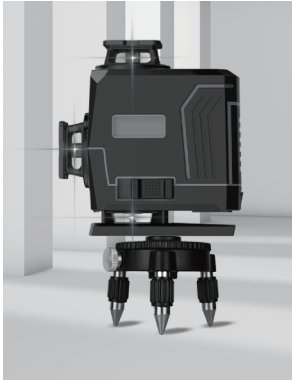
Recomenda-se esperar até que a bateria acabe totalmente antes de recarregá-la (o indicador de energia do equipamento pisca para indicar que a bateria está descarregada), o que pode prolongar a sua vida útil.

Se o equipamento não for usado por um longo período, a bateria deverá ser carregada a cada 2 a 3 meses.

**2. Montagem do nível laser**

Coloque-o diretamente na plataforma (se a linha do laser piscar e vibrar, significa que o instrumento excedeu a faixa de nivelamento automático; ajuste o nível e coloque-o na horizontal).

Coloque o tripé na rosca na parte inferior do instrumento.

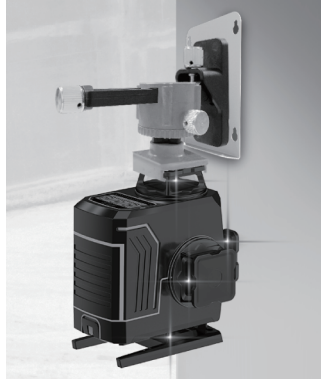
**3. Acessórios****Suporte de parede**

(Use com níveis de laser de parede)

**Controle remoto**

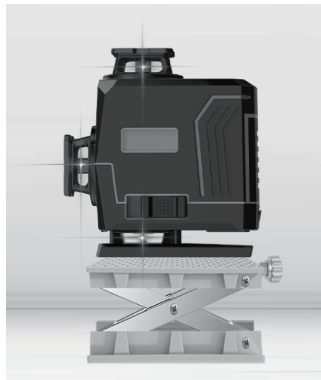
(Uso de controle remoto)

A – Para fazer linhas na parede utilize o suporte.



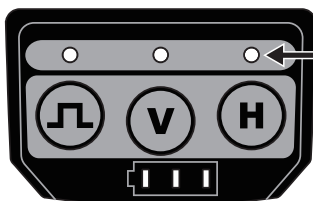
(Use com níveis de laser de parede)

B – Para ajuste nas linhas horizontais altas e baixas, utilize o elevador.



(Use com níveis de laser de piso)

## OPERAÇÃO



Luz  
indicadora

Nível da  
bateria





Potência do laser




Linha vertical



Linha horizontal

**1. Modo barra:** pressione e segure “” por 3 segundos para entrar no modo barra, a luz indicadora fica vermelha (normalmente fica verde quando ligada) e, em seguida, pressione e segure “” por 3 segundos para desligar.

**2. Modo normal e modo de economia de energia:** toque curto -> “” para alternar entre os modos normal, modo de economia de energia, modo super brilhante e modo flash. Pode ser usado com o receptor no modo de economia de energia (não acompanha).

**3. Exibição de energia:** Quando todos os lasers estão ligados ou trocados para o modo super brilhante, a exibição da carga da bateria pode ficar fraca, o que é normal. Caso seja necessário prolongar o tempo de serviço da bateria, recomenda-se passar para o modo de economia de energia ou ligar apenas os lasers usados (os lasers que não precisam ser usados podem ser desligados).

#### 4. Ligar/desligar:

Pressione o botão liga/desliga, o status de comutação do laser indicador ou indicador de energia está ligado, as linhas de laser estão claras.

Desligue o interruptor de alimentação, o status de comutação do laser indicador ou indicador de energia está desligado, as linhas de laser estão desligadas.



Interruptor de instrumento

#### 5. Janela do laser:

A janela do laser pode ser girada manualmente (tenha cuidado para não sujar a lente de vidro).



Rotação manual de 360°

Sem ângulo morto e sem bloqueio de luz

**⚠️ ATENÇÃO!**

A função barra só é adequada para situações em que a função horizontal ou vertical não é necessária.

Quando o equipamento está desbloqueado, ele não pode entrar no modo barra e este botão é usado apenas para alternar o modo. Se o instrumento for desbloqueado quando for usado no modo barra, o instrumento sairá do modo barra (a luz indicadora muda de vermelho para verde) e entrará no estado de nivelamento automático.

**6. Método de inspeção de precisão:**

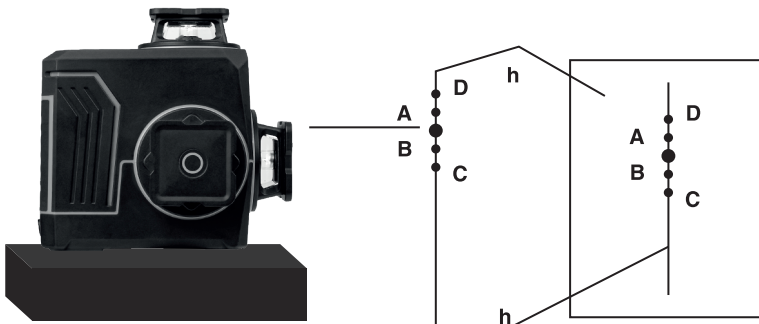
Encontre uma parede plana, coloque uma plataforma a uma distância de 5 m, coloque o equipamento da plataforma, certifique-se de que o equipamento está nivelado através do ajuste e, em seguida, gire a janela V2 para ficar voltada para a parede.

Ligue o equipamento e após o nivelamento automático, marque A na interseção da linha horizontal e a linha vertical, e faça uma linha vertical ao longo de A.

Gire o equipamento 90 graus de cada vez. Depois que o equipamento estiver nivelado, alinhe a interseção transversal com a linha vertical e marque-a como pontos B, C e D.

Meça a distância H entre os dois pontos com a maior distância entre os quatro pontos A, B, C e D.

Se  $H > 3\text{ mm}$ , a precisão do equipamento está fora da tolerância e precisa ser reparado.

**⚠️ ATENÇÃO!**

A lente de vidro terá um certo reflexo, e alguns produtos podem apresentar linhas diversas, o que é um fenômeno normal e não afeta o uso.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	<b>358370</b>
Potência do laser	30 mW
Comprimento da onda do laser	505 ~ 520 nm
Exatidão	±1.0 mm/5 m
Alimentação	1 Bateria de lítio 3,7 V
Classe do laser	II
Alcance do laser	25 m
Diâmetro da base	Rosca 1/4" UNC
Cor do laser	Verde
Temperatura de trabalho	-10°C ~ +50°C
Classe de proteção	IP54
Dimensões	135 mm x 178 mm x 225 mm
Peso	450 g

## MANUTENÇÃO

### Limpeza geral

- Limpe regularmente o revestimento externo do equipamento com um pano úmido e detergente neutro, não use abrasivos nem solventes. Aplique óleo antiferrugem anidro e sem ácido;
- Limpe sempre a saída do laser regularmente e não deixe fiapos durante a limpeza;
- Não coloque o equipamento em água ou outros líquidos;
- Ao armazenar e transportar, certifique-se de colocar o nível laser em uma bolsa protetora.

### Substituindo as pilhas

- Use este equipamento com bateria lítio de 3,7 V;
- Quando a bateria estiver fraca, o laser ficará fraco para lembrá-lo de substituir a bateria;
- Utilize a bateria da mesma capacidade e do mesmo fabricante;
- No caso de armazenamento prolongado, a bateria pode sofrer corrosão e descarregar-se.

## ACOMPANHA O PRODUTO

- Nível Laser NLM-212;
- Bateria de lítio;
- Carregador;
- Suporte magnético;
- Manual.



TERMOS DE GARANTIA

A MENSUR, assume a responsabilidade sobre eventuais vícios e defeitos de material e/ou fabricação e garante a qualidade de seus produtos e componentes, oferecendo para o Nível Laser NLM-212 MENSUR, garantia de 12 meses, já incluso os 90 dias previstos em lei (Art. 26 do CDC). O Prazo de Garantia inicia a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do consumidor.

A garantia limita-se à substituição das peças que apresentarem vício e ou defeito de fabricação, bem como os custos de mão de obra para execução dos serviços necessários para o reparo do produto. As despesas provenientes de transporte para encaminhar o equipamento até o posto de serviço autorizado mais próximo são de inteira responsabilidade do proprietário do produto.

A MENSUR isenta-se de responsabilidades por eventuais paralisações do equipamento, respondendo apenas pelo reparo, deixando-o em perfeitas condições de uso, desde que constatados defeitos/vício de fabricação.

A garantia não cobre mau uso, desgaste natural, uso indevido, danos resultantes do uso inadequado do equipamento de medição, adaptações de peças ou uso de acessórios não originais, esforço excessivo, uso em escala incorreta, reparos ou consertos executados em oficinas ou por pessoas não autorizadas e não qualificadas, utilização de produtos químicos impróprios para limpeza e/ou manutenção, e exposição a condições climáticas extremas. Também estão descobertos arranhões, fissuras ou qualquer outro dano causado à superfície do produto em razão de movimentação, transporte e/ou estocagem.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar etc.

O termo de garantia só será válido para produtos acompanhados da nota fiscal original de compra do produto e do formulário abaixo devidamente preenchido. Para consultar as Assistências Técnicas Autorizadas acesse:

www.mensur.ind.br  
e-mail: sac@mensur.ind.br  
Telefone: 55 41 2109-8326

Modelo:	Nº Série:	Tensão:
Nome do proprietário:		
Endereço:		
Cidade:	UF:	CEP:
Telefone:	E-mail:	
Revendedor:	Telefone:	
Nº Nota Fiscal:	Data da venda:	
Carimbo do revendedor:		

MENSUR

Fabricado na China  
Importado e distribuído por:  
FNCL CNPJ 76.639.285/0001-77  
Atendimento ao cliente:  
(41) 2109-8005



09/2024