



# MANUAL DE OPERAÇÃO

## PLS HR 1000



**PACIFIC LASER  
SYSTEMS**

O padrão profissional

Introdução .....	Página 1
Informações de segurança.....	Página 2
Baterias.....	Página 3
Teclado.....	Página 4
Funções.....	Página 5
Aplicações.....	Página 6,7
Verificação da calibração.....	Página 7
Especificações.....	Página 8
Garantia.....	Página 9
Detector PLS HVD 505R.....	Página 10,11

O PLS HR 1000 é um laser com autonivelamento usado para layout horizontal exterior. A bateria NIMH recarregável contém tecnologia de carregamento microcontrolada. O HR1000 também pode ser usado com baterias alcalinas em um conjunto de bateria separado.

**CUIDADO: NÃO TENTE RECARREGAR BATERIAS ALCALINAS PADRÃO, OU A GARANTIA SERÁ ANULADA.**

O instrumento é resistente à água e pode ser usado sob chuva leve, se necessário. A unidade não pode ser submergida em água.



## Instruções de segurança

### Segurança do laser

O PLS HR 1000 é um laser de classe III de acordo com 21CFR1040. Siga as instruções nas etiquetas de aviso mostradas nas ilustrações a seguir:



Potência do laser PLS HR 1000: 635 nm <5mW  
Laser classe III

Não remova as etiquetas de aviso afixadas. O fabricante e seus revendedores não são responsáveis por quaisquer defeitos e consequências dessa remoção.

! Atenção ! As fontes de laser internas cumprem as classes II e III de laser. Não desmonte o instrumento. Reparos inadequados podem resultar em radiação de laser além das quantidades marcadas nas etiquetas, e você pode ser responsabilizado se houver danos. Em casos de processamento inadequado, é possível que ocorram funcionamentos indevidos sem danos externos visíveis.

## NÃO TENTE CARREGAR BATERIAS ALCALINAS PADRÃO.

Atenção: Este instrumento contém baterias recarregáveis NIMH. As baterias devem ser recicladas ou descartadas adequadamente. WEEE-Reg.: DE23874031



O PLS HR 1000 usa baterias NIMH recarregáveis.

Para bateria carregável integrada, insira o plugue do suporte de recarregador de bateria na saída do painel de carga da traseira da tampa da bateria.

Insira o plugue do suporte CA do conversor na tomada CA e insira o plugue do suporte CC do conversor na tomada CC do painel de carga.

Quando a lâmpada de carga estiver ligada, o carregamento estará em andamento. Quando a lâmpada de carga estiver verde, o carregamento estará concluído.

**OBSERVAÇÃO:** O processo de carregamento leva cerca de sete horas para ser concluído para baterias recarregáveis.

Faixa de potência adequada do conversor CA/CC: 50-60 Hz; tensão de 85 V-265 V.

Bateria alcalina  
opcional

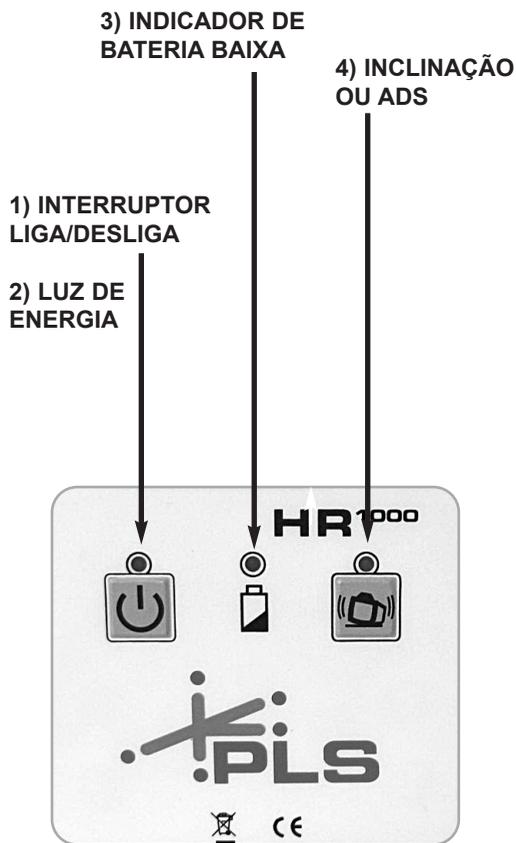


Bateria  
recarregável  
NIMH padrão



Se for necessário substituir a bateria NIMH, a câmara da bateria deverá ser removida girando a arruela de aperto na câmara da bateria. Compre uma câmara de bateria de reposição de um revendedor autorizado da PLS.

Use o PLS HR 1000 com cuidado em condições ou clima úmido. Não coloque o laser de volta na caixa, a menos que ele esteja totalmente seco. A condensação pode corroer as conexões da bateria e/ou causar distorção dos feixes no farol.



- 1) Interruptor liga/desliga: liga ou desliga a unidade.
- 2) Luz de energia: luz vermelha, ligado.
- 3) Indicador de bateria baixa: LED pisca, a bateria deve ser carregada ou substituída.
- 4) Inclinação ou ADS (sistema de desvio automático) pisca lentamente quando ativo, pisca rapidamente para avisar o usuário de uma mudança de alinhamento com relação à configuração original.

### Power switch



Pressione 1  (Veja quatro do teclado)

A unidade está autonivelando e a luz de energia está acesa. Pressione a tecla novamente e a unidade desligará.

### Modo de rotação

Depois de o laser nivelar automaticamente, o feixe do laser para de piscar. O laser girará 1.000 rpm. Se o gradiente exceder  $\pm 5^\circ$ , o laser não irá girar.

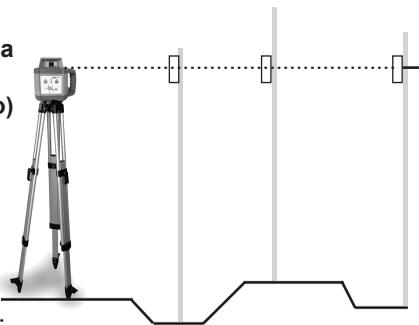
**OBSERVAÇÃO:** Se a unidade não nivelar em 5 minutos, ela desligará.

### Sistema de desvio automático

Pressione 4. Pressione a tecla INCLINAÇÃO. O indicador de energia pisca lentamente. Depois de o instrumento ter nivelado automaticamente por cerca de 3 segundos, a função ADS é ativada. O indicador de energia piscará rapidamente e a função de nivelamento desliga quando o instrumento é perturbado por circunstâncias externas. Ao mesmo tempo, o módulo de laser interromperá a varredura e começará a piscar.

### Transferência de altura (nivelamento)

Ligue o instrumento.



O LED de nivelamento está piscando e o instrumento está autonivelando. Se o LED acender continuamente, o cabeçote rotatório iniciará e o feixe de laser será ligado. Conecte o Detector PLS HVD 505R a esse ponto de referência em uma haste e mova essa altura a zero. Agora a respectiva diferença em níveis para a altura de referência pode ser medida no chão. É útil utilizar uma haste flexível para medir os valores positivos e negativos de maneira simples.

O PLS HR 1000 deve ser verificado, como todos os instrumentos de medição, antes do uso. Coloque o PLS HR 1000 em uma superfície estável. Ligue o laser e deixe nivelar. Monte o Detector PLS HVD 505R a uma distância fixa, como a 27,4 m (90 pés), e mova-o no plano do laser. Agora gire o instrumento para cada ponto de 90° e deixe o instrumento nivelar. Em cada caso, meça a diferença para a primeira altura. Se o desvio for menor que 0,23 cm (3/32 pol.), o instrumento estará dentro das especificações. Em caso de desvios maiores, o instrumento precisará ser calibrado.

### PLS HR 1000:

Precisão:	2,4 mm a 30 metros (+/- 3/32 polegadas a 100 pés)
Faixa de nivelamento:	± 5°
Faixa operacional:	Raio de +/- 304 metros (1.000 pés) c/detector
Velocidade de rotação:	1.000 rpm
Fonte de luz:	diodo de laser, comprimento de onda 635nm, <5mW
Temp. operacional:	-15°C (4°F) a 50°C (122°F)
Temp. de armazenamento:	-30°C (-22°F) a 60°C (140°F)
Laser classe:	III
Fonte de alimentação:	Baterias NIMH Opcional- Bateria Alcalina
Tempo de operação:	aproximadamente 20 horas
Tempo de carregamento:	máximo de 7 horas (SOMENTE NIHM)
Nível de proteção:	IP65 (resistente à água), não submersível
Tamanho/peso:	190,5 mm x 200 mm x 152 mm (7,5 polegadas x 8 pole- gadas x 6 polegadas)
	2,22 kg (somente unidade) (4,9 lbs)
Carregador LDG 2+2:	
Entrada:	100-240 V CA/47-63Hz
Saída:	12 V / 1,25 A

**Design e especificações sujeitos a alterações sem aviso prévio.**

No caso de uma reivindicação, entre em contato com o revendedor PLS ou com a PLS.

Tentativas de consertar ou tratamento impróprio detectável anularão qualquer reivindicação de garantia.

Use a caixa de transporte original para o envio.

Este produto tem a garantia da PLS \_ Pacific Laser Systems para o comprador original de estar livre de defeitos de material e mão de obra sob uso normal por um período de dois anos a partir da data de compra. Durante o período de garantia, e mediante comprovação de compra, o produto será consertado ou substituído (por um modelo igual ou similar, ao nosso critério), sem encargos por peças ou mão de obra, pela PLS. O comprador deverá pagar todos os custos de envio, embalagem e seguro. À conclusão do conserto ou substituição, a unidade será devolvida ao cliente com o frete pré-pago. A garantia não se aplicará a este produto se ele tiver sofrido abuso ou sido alterado. Sem limitar o supramencionado, vazamento de bateria, amassados ou cortes ao alojamento plástico, janelas óticas quebradas, danos ao interruptor/membrana de LED são presumidos como resultado de uso indevido ou abuso. Adulterar ou remover as etiquetas de cuidado ou certificação anula esta garantia.

Nem esta garantia nem qualquer outra garantia, explícita ou implícita, incluindo as garantias implícitas de comerciabilidade, irão se estender além do período de garantia. Nenhuma responsabilidade é assumida por qualquer dano incidental ou direto. Esta garantia fornece direitos legais específicos. Você pode ter outros direitos que variam de acordo com a região.

## 1. ESPECIFICAÇÕES

Distância disponível: Do PLS HR 1000 rotatório (0,61 m [2,0 pés])  
 Precisão: Detecção precisa:  $\pm 1$  mm ( $\pm 0,04$  pol.)  
 Detecção bruta:  $\pm 2$  mm ( $\pm 0,08$  pol.)  
 Indicação de detecção: LCD de duas superfícies, campainha  
 Energia: Bateria alcalina DC9V  
 Tempo de desligamento automático: Aprox. 20 minutos  
 Temperatura operacional:  $-20$  °C a  $+50$  °C ( $-40$ F a  $+122$ ° F)  
 Dimensões: 135 (C) X 65 (L) X 24,5 (A) mm

6 pol. x 2-3/4 pol. x 1 pol.

Peso: 0,15 kg (0,44 lbs.) (com bateria)

## 2. LCD

Visor de posição de referência de detecção bruta:

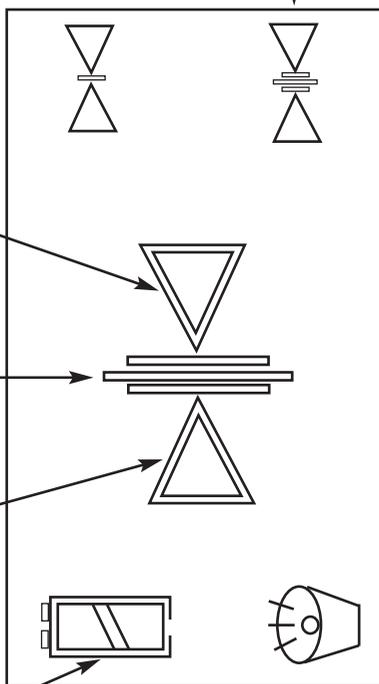
Visor de posição de referência de detecção precisa:

Maior que a referência (bipe de alta frequência)

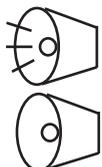
Na linha de referência (bipe longo)

Menor que a referência (bipe de alta frequência)

Energia ruim:



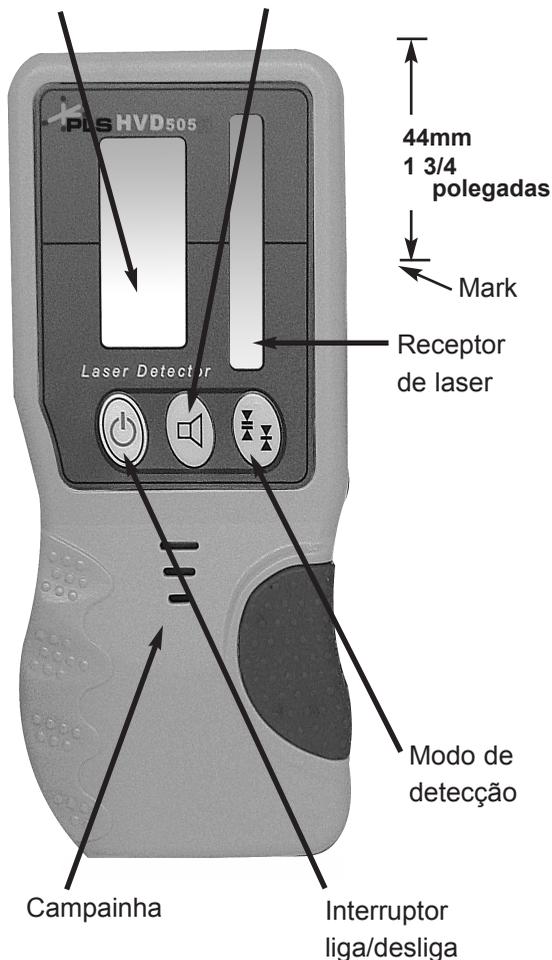
Campainha ligada:  
 Campainha desligada:



## 3. PAINEL

LCD (tanto no casco dianteiro quanto no traseiro)

LIGA/DESLIGA campainha (uma vez ligada, o padrão da campainha é ligado)







*O padr o professional*

**PACIFIC LASER SYSTEMS  
2550 KERNER BLVD.  
SAN RAFAEL, CA 94901**

**WWW.PLSLASER.COM**

**1 800 601 4500**