

## ÍNDICE

1. Introdução.....	02
2. Regras de segurança .....	02
3. Especificações.....	03
3.1. Gerais .....	03
3.2. Elétricas .....	04
3.3. Curva de resposta espectral.....	04
4. Níveis de intensidade de Luz.....	05
5. Preparações para medir .....	06
6. Procedimentos de medição .....	07
6.1. Intensidade de Luz .....	07
7. Troca da Bateria .....	07
8. Garantia.....	08

As especificações contidas neste Manual, estão sujeitas a alteração sem prévio aviso.

## 1. INTRODUÇÃO

O Luxímetro digital LD-600 é um medidor de intensidade de luz, portátil, de 3 ½ dígitos (1999), desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores.

A resposta espectral do LD-600 está de acordo com a curva internacional padrão de sensibilidade do olho humano (C.I.E.).

Adequado para ser usado em indústrias, escritórios, hospitais, residências, escolas, restaurantes, etc. Apresenta como características: Alta exatidão, durabilidade, simplicidade de operação e baixo consumo de energia.

## 2. REGRAS DE SEGURANÇA

- a. Assegure-se que a Bateria esteja corretamente colocada e conectada ao Luxímetro digital.
- b. Verifique se a chave seletora da faixa de medição está posicionada adequadamente à medição que deseja efetuar.
- c. Quando não for usar o LD-600 por um período prolongado, remova a Bateria e guarde-a em separado do aparelho.
- d. Antes de usar o LD-600, examine-o juntamente com o transdutor foto elétrico para ver se apresentam alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo, desligue e encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela **ICEL - GUBINTEC**.
- e. Em caso de dúvida na medição da intensidade de luz selecione sempre a escala mais alta.
- f. Não coloque o LD-600 próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o seu gabinete.
- g. Lembre-se de pensar e agir em segurança.

### **3. ESPECIFICAÇÕES**

#### **3.1. Gerais**

- a.** Visor: Cristal líquido (LCD), 3 ½ dígitos (1999) com 13mm de altura.
- b.** Função: Intensidade de luz em Lux e “Foot Candle” (Fc).
- c.** Ajuste de zero: Automático.
- d.** Indicação de sobrecarga: O Visor exibe o dígito "1", mais significativo (dígito mais a esquerda no visor).
- e.** Indicação de Bateria descarregada: O visor exibe o sinal "LO BAT" quando restar apenas 10% da energia útil da Bateria.
- f.** Temperatura de operação: De 0°C a 50°C.
- g.** Umidade de operação: Menor que 80% sem condensação.
- h.** Alimentação: Uma Bateria de 9V (não fornecida com o aparelho).
- i.** Taxa de amostragem do sinal: 2,5 vezes por segundo.
- j.** Transdutor foto elétrico separado do corpo do aparelho.
- k.** Dimensões: 131x70x25mm.
- l.** Peso: 170g (incluindo a Bateria).
- m.** Consumo: 3mA DC.
- n.** O LD-600 vem acompanhado de um Manual de instruções e uma caixa de embalagem.
- o.** Duração útil da Bateria: Aproximadamente 200h de uso contínuo com Bateria alcalina.

### **3.2. Elébricas**

**Obs:** A exatidão está especificada em porcentagem da leitura mais número de dígitos. Sendo válida na faixa de temperatura compreendida entre 18°C e 28°C.

Função	Escala	Resolução	Exatidão
Lux	2.000 Lux	1 Lux	$\pm(5\% + 2d)$
	20.000 Lux	10 Lux	
	50.000 Lux	100 Lux	
Foot-Candle	200 Fc	0,1 Fc	
	2.000 Fc	1 Fc	
	5.000 Fc	10 Fc	

### **3.3. Curva de resposta Espectral**

## 4. NÍVEIS DE INTENSIDADE DE LUZ

INTENSIDADE DE LUZ						
LOCAL	10000	5000	3000	2000	1500	1000
INDÚSTRIA				MONTAGEM ELETRÔNICA E SERVIÇO DE DESENHO		PREPARO DE TIPOGRAFIA E SERVIÇO DE INSPEÇÃO
ESCRITÓRIO				MÁQUINAS DE ESCREVER E DESENHO		MESA DE TRABALHO
RESIDÊNCIA				SALA DE COSTURA		BIBLIOTECA LEITURA ESCRITÓRIO
LOJA				VITRINE FRONTAL		VITRINE DE EXPOSIÇÃO MESA DE EMBALAGEM
HOSPITAL		EXAME DE VISTA				SALA DE CIRURGIA E TRATAMENTO DE EMERGÊNCIA
ESCOLA						SALA DE DESENHO, LABORATÓRIO E BIBLIOTECA
RESTAURANTE						VITRINE DE EXPOSIÇÃO
SALÃO DE BELEZA						TINGIMENTO, MAQUILAGEM E CORTE DE CABELO

INTENSIDADE DE LUZ										
LOCAL	750	500	300	200	150	100	75	50	30	20
INDÚSTRIA	SERVIÇO VISUAL NA LINHA DE PRODUÇÃO			SERVIÇO DE EMBALAGEM		PASSAGEM DE ENTRADA E SAÍDA		ESCAD. INTERNA DE EMERGÊNCIA		
ESCRITÓRIO	SALA DE REUNIÃO, SALA DE REFEIÇÃO E RECEPÇÃO				ESCADA E CORREDOR		ENTRADA DE DEPÓSITO	ESCADA INTERNA DE EMERGÊNCIA		
RESIDÊNCIA		PENTEADEIRA	MESA DE JANTAR	SALA DE RECREAÇÃO	LAVANDERIA					
LOJA	ELEVADOR	MESA DE EXPOSIÇÃO	SALA DE RECEPÇÃO	CORREDOR ESCADA	INTERNO					
HOSPITAL	SALA DE EXAME MÉDICO E SALA DE REFEIÇÕES				SALA DE ESPERA	SALA DOS DOENTES	ESCADA	ESCADA DE EMERGÊNCIA		
ESCOLA	SALA DE AULA		SALA DE GINÁSTICA, AUDITÓRIO E LAVABO					ESCADA DE EMERGÊNCIA		
RESTAURANTE	COZINHA, MESA DE JANTAR		ENTRADA, LAVABO		CORREDOR, ESCADA					
SALÃO DE BELEZA	BARBEAR, LAVAGEM DE CABELO E SALA DE PREPARO									

## 5. PREPARAÇÕES PARA MEDIR

- a. Ligue o LD-600 posicionando a chave liga desliga em "ON".
- b. Verifique se o sinal de Bateria descarregada (LO BAT) aparece no visor. Em caso afirmativo, troque-a por uma nova. Veja o item 7. Troca da Bateria.
- c. Caso o Luxímetro digital apresente algum defeito ou sinal de quebra, encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada pela **ICEL - GUBINTEC**.
- d. Ao fazer uma medição e só ficar aceso o dígito "1" mais significativo, será indicação que a escala selecionada é inferior ao valor da leitura, portanto você deverá selecionar uma escala superior.

Por outro lado se dígitos "zero" forem exibidos a esquerda do valor numérico, selecione uma escala inferior para aumentar a resolução e a exatidão da medida.

e. Opere o LD-600 somente em Temperaturas compreendidas entre 0°C a 50°C e umidade relativa menor que 80% sem condensação.

f. Ao efetuar qualquer medição, leve sempre em consideração as orientações do item 2.Regras de Segurança.

## **6. PROCEDIMENTOS DE MEDIÇÃO**

### **6.1. Intensidade de luz**

a. Coloque o transdutor foto elétrico em cima de uma base firme e sem vibrações. Segure o LD-600 ou coloque-o ao lado do sensor.

b. Ligue o LD-600 posicionando a chave liga desliga em "ON" e selecione a leitura para LUX ou FOOT-CANDLE.

c. Selecione a escala que seja adequada a leitura que deseja efetuar. Em caso de dúvida selecione a escala C e vá decrescendo de escala até obter uma leitura mais exata.

**Obs1:** Caso a intensidade da luz seja superior ao limite da escala selecionada, o visor exibirá o dígito "1" mais significativo (indicação de sobrecarga). Mude então para uma escala maior.

## **7. TROCA DA BATERIA**

a. Quando o sinal de Bateria descarregada aparecer no visor, será indicação que restam apenas 10% da energia útil da Bateria e que está próximo o momento da troca.

**Obs:** O conversor analógico/digital do LD-600 precisa de uma Tensão de referência estável para o seu perfeito funcionamento. Algumas horas de uso contínuo após o aparecimento do sinal de Bateria descarregada, o nível de Tensão da Bateria cairá a um ponto em que não mais será possível manter estável a Tensão de referência, o que acarretará a perda da estabilidade e da exatidão do LD-600.

Por uso contínuo entenda-se que o aparelho esteja ligado e não necessariamente realizando medições sucessivas.

- b.** desligue o LD-600 posicionando a chave liga desliga em "OFF".
- c.** Remova a tampa do compartimento da Bateria.
- d.** Remova a Bateria descarregada e coloque uma nova, observando a polaridade correta.
- e.** Encaixe a tampa do compartimento da Bateria.

## **8. GARANTIA**

A **ICEL - GUBINTEC** Instrumentos e Componentes Eletrônicos Ltda, garante este aparelho sob as seguintes condições:

- a.** Por um período de 1 (um) ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b.** A garantia cobre defeitos de fabricação e/ou danos no LD-600 que ocorram durante o uso normal e correto do aparelho.
- c.** A presente garantia é válida para todo território brasileiro.
- d.** A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e.** A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: Mau uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- f.** Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.