

**MEDIDOR ELETRÔNICO**

**CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB**

**MANUAL DO USUÁRIO**

**Abril de 2010**

**ELO Sistemas Eletrônicos S.A.**

**100406063-001**



# Índice

---

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>I</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1-1</b>
<b>CONTEÚDO DESTES MANUAIS</b> .....	<b>1-1</b>
<b>ONDE OBTER MAIS INFORMAÇÕES</b> .....	<b>1-2</b>
<b>CONVENÇÕES DESTES MANUAIS</b> .....	<b>1-2</b>
<b>APRESENTANDO O CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB</b> .....	<b>2-1</b>
<b>DEFINIÇÃO</b> .....	<b>2-1</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DO CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB</b> .....	<b>2-2</b>
<b>DESCRIÇÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB</b> .....	<b>2-3</b>
<b>INSTALAÇÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB</b> .....	<b>3-1</b>
<b>RECEBENDO O CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB</b> .....	<b>3-1</b>
<b>ONDE CONECTAR O CABO AO MICROCOMPUTADOR</b> .....	<b>3-2</b>
<b>UTILIZAÇÃO</b> .....	<b>4-1</b>
<b>SINALIZAÇÃO EMITIDA PELO CABO</b> .....	<b>4-2</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b> .....	<b>A-1</b>
<b>CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS</b> .....	<b>A-1</b>
<b>TEMPERATURA</b> .....	<b>A-1</b>
<b>RESOLVENDO PROBLEMAS</b> .....	<b>B-1</b>
<b>APÓS A INSTALAÇÃO O CABO NÃO COMUNICA</b> .....	<b>B-1</b>
<b>NÃO POSSUI ARQUIVO DO DRIVER PARA A INSTALAÇÃO</b> .....	<b>B-2</b>



Você encontra neste capítulo informações referentes ao conteúdo e à utilização deste manual.

## Conteúdo Deste Manual

O manual está dividido em seis partes com os seguintes conteúdos:

**Capítulo 1 - INTRODUÇÃO** - Informa o conteúdo, a maneira de utilizar e as convenções deste manual.

**Capítulo 2 – APRESENTANDO O CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB** - Contém uma visão geral do cabo e com sua definição.

**Capítulo 3 - INSTALAÇÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB** - Descreve todos os requisitos e procedimentos da instalação do cabo.

**Capítulo 4 - UTILIZAÇÃO** - Contém informações e instruções sobre a utilização do cabo.

**Apêndice A - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS** - Apresenta as características técnicas do **CABO DE COMUNICAÇÃO MEDIDOR PC USB**.

**Apêndice B - RESOLVENDO PROBLEMAS** - Descreve a solução para alguns problemas que podem ocorrer durante a operação do cabo.

## Onde Obter Mais Informações

Consulte, em caso de dúvida, o Departamento de Suporte da ELO Sistemas Eletrônicos S.A. através do correio eletrônico [suporte@elonet.com.br](mailto:suporte@elonet.com.br) ou em [www.elonet.com.br](http://www.elonet.com.br).

## Convenções Deste Manual

As explicações a seguir dizem respeito às convenções de estilos de impressão e marcadores gráficos:

O termo **medidor** é usado para definir quaisquer equipamentos medidores de energia elétrica que possuam uma interface óptica que seja conforme a norma ABNT NBR14519,14520 e 14522.

**Negrito** Indica alguns trechos do texto que precisam ser destacados e as mensagens exibidas no equipamento. Exemplo: Clique em **Avançar**.

*Itálico* Salaria alguns termos em outro idioma, nomes de capítulos e apêndices referenciados.

**OBSERVAÇÃO:** Indica que o texto incluso nesse parágrafo deve ser lido atentamente, pois ele pode conter alguma exceção ou informação importante para o correto funcionamento do cabo.

---

**ATENÇÃO:** Representa um sinal de advertência, ou seja, PARE! Portanto, a leitura desse parágrafo é indispensável, pois contém informações importantes referentes ao equipamento.

---

Nossos produtos estão em processo contínuo de aperfeiçoamento e nos reservamos o direito de fornecê-los com diferenças ao descrito.

# **Apresentando o Cabo de Comunicação Medidor PC USB 2**

---

Este capítulo apresenta uma visão geral do Cabo de Comunicação Medidor PC USB, com sua definição e suas principais características.

## **Definição**

O Cabo de Comunicação Medidor PC USB foi desenvolvido com o objetivo de viabilizar a leitura e programação de Medidores Eletrônicos de Energia Elétrica que seguem a norma ABNT NBR 14522. Tanto a leitura quanto a programação são feitas entre o computador e os Medidores, através do via cabo e da execução dos comandos de acionamento.

Este cabo é um acessório portátil, que não necessita alimentação externa que se integra a um computador de mão ou desktop, que possua uma interface USB (versão 2.0 full speed)

## **Características do Cabo de Comunicação Medidor PC USB**

Ressaltamos as principais características do cabo:

- Permite comunicação nas seguintes taxas: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 56000 e 57600 bps;
- Utiliza emissor e receptor de raios infravermelhos que operam na banda espectral de 900 a 980 nm;
- *Driver* disponível para Windows98/ME/2000/XP/Vista ®.

## **Descrição do Cabo de Comunicação Medidor PC USB**

O Cabo de Comunicação Medidor PC USB funciona como elemento intermediário, transportando informações entre o Medidor e o Microcomputador.

Além de usar material resistente, o Cabo de Comunicação Medidor PC USB destaca-se por suas dimensões apropriadas para uso em campo e peso reduzido, e pela ergonomia e facilidade de manuseio.

O Cabo de Comunicação Medidor PC USB é fixado a porta óptica dos medidores através de força magnética proveniente dos ímãs que estão no cabeçote de leitura.



# Instalação do Cabo de Comunicação Medidor PC USB 3

---

Este capítulo informa passo a passo os procedimentos de instalação do equipamento para garantir seu correto funcionamento.

## Recebendo o Cabo de Comunicação Medidor PC USB

Retire o Cabo de Comunicação Medidor PC USB da embalagem e verifique se o cabo apresenta algum tipo de dano mecânico, tal como componentes soltos, etc. Caso isso ocorra, entre imediatamente em contato com o Departamento de Suporte da ELO.

## Onde Conectar o Cabo ao Microcomputador

Em geral, os microcomputadores são equipados com mais de uma porta USB, na parte posterior ou nas laterais do gabinete. Porém, em alguns microcomputadores, as portas USB podem estar localizadas na parte frontal do gabinete. Pode-se utilizar qualquer porta USB que esteja disponível no microcomputador.



Figura 3.1 – Onde instalar o cabo

## Instalando o *Driver* de Comunicação do Cabo

O Administrador de dispositivo de hardware é um programa que permite ao sistema operacional do Microcomputador fazer a interface com certos dispositivos.

Como o Cabo de Comunicação Medidor PC USB possui um dispositivo eletrônico é necessário instalar este programa administrador (muitas vezes chamado de *driver*, como neste *manual*).

Antes de iniciar o processo de instalação, tenha em mãos o Cabo de Comunicação Medidor PC USB e o arquivo com o *driver* (disponível no site da ELO – [WWW.elonet.com.br](http://WWW.elonet.com.br) - para download na seção Download).

As instruções de instalação a seguir pressupõem que o usuário utilize um computador com o sistema operacional Windows.

A instalação do *driver* do Cabo de Comunicação Medidor PC USB deve ser feita antes da primeira utilização deste cabo. Após a instalação realizada com sucesso o Cabo pode ser utilizado sem necessidade de nova instalação.

Para instalar o *driver* do Cabo de Comunicação Medidor PC USB, siga as instruções a seguir.

1. Faça o download do *driver* do Cabo de Comunicação Medidor PC USB acessando o site da Elo ([WWW.elonet.com.br](http://WWW.elonet.com.br)). O site tem uma seção Downloads onde está a conexão com o link para este cabo. Registre seu email e senha, faça a conexão e, depois de eleger o *driver* de acordo com o seu sistema operacional (Windows XP, Vista ou Windows Vista 64) faça o download, gravando o arquivo numa pasta do seu computador.
2. Encerre a conexão com o site da Elo após o download ocorrer.
3. Insira o Cabo de Comunicação Medidor PC USB.
4. Aguarde alguns segundos para que o Windows perceba a conexão. Um aviso solicitando a instalação do *driver* será apresentado. Eleja a opção de uso de

### 3-2 Instalação do Cabo

arquivo local, apontando em seguida para o o arquivo anteriormente gravado no download. Execute-o seguindo os passos indicados pelo instalador.

5. Aguarde até que esta etapa da instalação seja finalizada.

**OBSERVAÇÃO:** Pode ser necessário reiniciar o computador antes da etapa seguinte. Nesse caso, o assistente de instalação será inicializado automaticamente após a reinicialização.



Após a instalação do *driver*, o Cabo de Comunicação Medidor PC USB esta apto a realizar a comunicação entre o microcomputador e o medidor.

Para estabelecer a comunicação basta que o cabo esteja conectado ao microcomputador e que o cabeçote magnético do cabo seja acoplado ao medidor. A figura a seguir mostra o detalhe deste acoplamento.

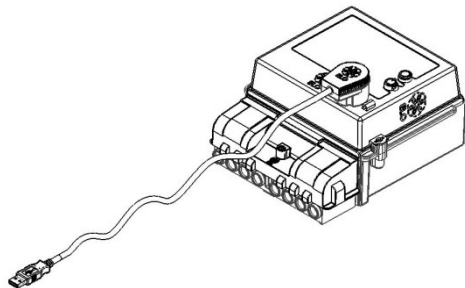


Figura 4.1 – Detalhe do acoplamento ao medidor

Execute o programa de comunicação que estiver instalado em seu microcomputador. Por exemplo, o ELO71. Assegure-se que o programa de comunicação sendo executado tem todas as suas exigências atendidas, tais como chave de habilitação, *drivers* específicos, capacidade de memória ou de disco suficientes e compatibilidade com o sistema operacional Windows sendo utilizado.

## Sinalização emitida pelo cabo

O Cabo de Comunicação Medidor PC USB possui a capacidade de ajuste automático da intensidade irradiada e da sensibilidade do circuito de detecção de pulsos ópticos. Com isto reduzimos quase que totalmente os inconvenientes da variação luminosa nas interfaces seriais ópticas existentes nos medidores a serem lidos.

Este ajuste automático pode ser percebido pela sinalização visual do estado de conexão e funcionamento através de um LED situado no verso do cabeçote magnético do cabo. Assim o cabo faz uma supervisão contínua deste estado de conexão.

<b>LED</b>	<b>Significado</b>
<b>4 ciclos rápidos ligado/desligado</b>	Cabo foi conectado ao microcomputador
<b>Ciclos longos constantes ligado/desligado</b>	Cabo aguardando conexão ao medidor
<b>Um pulso longo ligado</b>	Comutação da intensidade da transmissão
<b>Um ciclo curto constante ligado/desligado</b>	Ajuste para a menor sensibilidade
<b>Dois ciclos curtos constantes ligado/desligado</b>	Ajuste para a sensibilidade 2
<b>Três ciclos curtos constantes ligado/desligado</b>	Ajuste para a sensibilidade 3
<b>Quatro ciclos curtos constantes ligado/desligado</b>	Ajuste para a maior sensibilidade

### 4-2 Utilização

# Especificações Técnicas A

---

As características mecânicas do cabeçote do Cabo de Comunicação Medidor PC USB está em conformidade com a norma NBR-14519 da ABNT.

## Características Mecânicas

Comprimento do cabo: 1,8 metros.

Cabeçote (material): policarbonato.

## Temperatura

Armazenamento: -10° C a 80° C

Operação: -5° C a 70° C





# Resolvendo Problemas B

---

## Após a Instalação o Cabo de Comunicação Medidor PC USB não comunica

Seguindo a ordem abaixo, verifique se:

- Verifique se o cabeçote esta bem encaixado no conector do medidor;
- Verifique se o conector USB esta bem encaixado no conector do microcomputador;
- Certifique-se que o microcomputador que esta sendo utilizado tem o *driver* para uso do cabo instalado;
- Verifique se o LED de sinalização cintila em uma das condições descritas no capítulo 4 – Utilização.

Se tudo estiver de acordo, faça contato com o Suporte Técnico da Elo.

## Não possui o *driver* para instalação

Verificar:

- no site do fabricante do driver  
(<http://www.prolific.com.tw/eng/downloads.asp?ID=31>)
- no site da Elo, na seção Downloads  
(<http://www.elonet.com.br>)