



Indústria e Comércio Ltda.

01/02

## **CURSO DE METROLOGIA GRANDEZA PRESSÃO**

### **A QUEM SE APLICA:**

Engenheiros, Técnicos e profissionais ligados à área de Qualidade, Produção e Metrologia.

### **OBJETIVO:**

Fornecer diretrizes para a implantação e manutenção de um sistema de comprovação metrológica dos equipamentos de inspeção, medição e ensaios, conforme norma ISO 17.025 : 2005.

### **PROGRAMA:**

- 1) Conceitos básicos de metrologia segundo V.I.M  
(vocabulário internacional de Metrologia)
- 2) Interpretação da Norma ABNT NBR 14.105.
- 3) Interpretação da Norma ISO 17.025 : 2005
  - Requisitos da direção:
    - Organização (4.1)
    - Sistema de Gestão (4.2)
    - Controle dos Documentos (4.3)
    - Análise crítica dos pedidos, propostas e contratos (4.4)
    - Subcontratação de ensaios e calibrações (4.5)
    - Aquisição de serviços e suprimentos (4.6)
    - Atendimento ao Cliente (4.7)
    - Reclamações (4.8)
    - Controle dos Trabalhos Não Conformes (4.9)
    - Melhoria (4.10)
    - Ação Corretiva (4.11)
    - Ação Preventiva (4.12)
    - Controle dos Registros (4.13)
    - Auditorias Internas (4.14)
    - Análise Crítica pela Direção (4.15)
  - Requisitos técnicos:
    - Generalidades (5.1)
    - Pessoal (5.2)
    - Acomodações e condições ambientais (4.3)
    - Métodos e validação dos métodos (4.4)
    - Equipamentos (5.5)
    - Rastreabilidade da medição (5.6)
    - Amostragem (5.7)
    - Manuseio de itens de ensaio e calibração (5.8)
    - Garantia da qualidade dos resultados (5.9)
    - Apresentação de resultados (5.10)



Indústria e Comércio Ltda.

02/02

- 4) Elaboração de um manual de comprovação metro- Lógica conforme a ISO 17.025 : 2005
- 5) Portarias INMETRO.
- 6) Levantamento das características Metrológicas:
  - Incerteza de Medição
  - Erro Fiducial
  - Histerese
  - Repetitividade
- 7) Exemplo prático de Calibração utilizando um Manômetro Padrão x Bomba de Peso Morto e Manômetro Padrão x Bomba Comparativa.

- ◆ **Material didático:** Fornecimento de apostilas e Certificado de participação
- ◆ **Duração:** 2 dias, 8 horas/dia
- ◆ **Local:** Dependências da ABSI ou nas instalações do cliente