

## **Modalidade Presencial**

**OBJETIVO:** Apresentar uma sistemática de análise, compreensão e interpretação dos requisitos dos códigos internacionais citados a seguir, por meio do entendimento dos fundamentos que os norteiam e com a aplicação de lições aprendidas, através da experiência adquirida nas áreas de fabricação, montagem e certificação de pessoal.

**PÚBLICO ALVO/INTERESSE:** Gestores de Controle/Garantia da Qualidade, Corpo Docente de Soldagem, Engenheiros/Tecnólogos Especialistas de Soldagem, Inspetores de Soldagem Nível 2 e demais profissionais mais intimamente ligados à Soldagem.

**CARGA HORÁRIA:** 16 horas

**ATIVIDADES:** 2 módulos de 8 horas cada um, a saber:

**1º Módulo:** Documentação técnica contratual típica para instalações das indústrias de Petróleo, Gás, Energia, Celulose, Álcool e Mineração. Normas internacionais ASME B31.3 e ASME B31.1. e códigos de apoio (metais de base, consumíveis de soldagem, etc.), com a apresentação da estrutura organizacional, dos requisitos gerais, dos requisitos relativos ao método de fabricação e dos requisitos relativos ao tipo de materiais de base, tipos de qualificações exigidas, etc.; Requisitos complementares específicos dos principais clientes.

**2º Módulo:** Estudos práticos de casos, envolvendo os diversos requisitos de cada um dos códigos citados, abrangendo as seguintes disciplinas:

- Projeto das soldas;
- Fabricação e montagem (corte, conformação, curvamento e soldagem);
- Materiais de base (Requisitos de materiais e normas ASTM e ASME Seção II; Aços carbono, de baixa liga; Aço carbono para baixa temperatura (com requisito de ensaio de impacto); Aços inoxidáveis; aços duplex e superduplex
- Consumíveis de soldagem;
- Tratamentos térmicos;
- Ensaio não destrutivo; Extensão e tipos de controle. Inspeção por amostragem (composição do lote de inspeção, amostra inicial, aumento progressivo da amostragem-“penalização”, avaliação da qualidade do lote). Critérios de aceitação
- Controles dimensionais;
- Testes e ensaios mecânicos, químicos, metalúrgicos e metalográficos;
- Testes de Produção;
- Qualificação e certificação de pessoal
- Aspectos construtivos. Sequência de montagem de tubulações industriais. Erros frequentes na soldagem de tubulações;
- Sistematização da atuação da Contratada e do Cliente (o que, como, e quando fazer); Conteúdo e Uso do PIT-Plano de Inspeção e Testes e das Listas de Verificação;

e

- Demais temas de Interesse dos participantes

**INVESTIMENTO:**

R\$ 1.500,00 à vista ou em até 3x no boleto bancário.

**INSCRIÇÕES E INFORMAÇÕES:**

Inscrições pelo site: [www.fbts.org.br](http://www.fbts.org.br)

Informações pelo e-mail: [relacionamento@fbts.org.br](mailto:relacionamento@fbts.org.br)

Telefones: (21) 2515-7172/ 2515-7154

**Informações Importantes:**

Solicitamos enviar por e-mail a seguinte documentação:

- Cópia do CPF e do RG ou da carteira de habilitação ou da carteira do Conselho da categoria profissional;
- Cópia do comprovante de pagamento;

O certificado de participação do curso será entregue até 10 dias após encerramento da oficina.

**A FBTS reserva-se do direito de mudar as datas das oficinas.**