

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

O Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás confere o presente certificado a

Wagner Agnello de Azevedo Alves,

por concluir o curso **Integridade Estrutural API 579 / ASME FFS-1 (Fitness For Service),**

realizado no período de 13 de outubro de 2025 a 25 de novembro de 2025, com carga horária de 40 horas.

Rio de Janeiro, 25 de novembro de 2025



Karen Cubas
Gerente UnIBP



69261715-4b68-400a-aad3-7519ac1f0323

Conteúdo Programático

Módulo 1	Introdução • Definições e conceituação • Etapas de uma avaliação de Integridade • História e organização do documento API 579-1 / ASME FFS-1 • Níveis de avaliação • Critérios de aceitação • Tensões admissíveis • Cálculos de espessuras requeridas e PMTA para avaliação de integridade • Propriedades mecânicas para avaliação de integridade	Módulo 7	Laminações • Informações requeridas para a avaliação • Critério de avaliação • Procedimentos de avaliação • Exemplos de aplicação dos procedimentos
Módulo 2	Fratura frágil • Conceitos de fratura frágil • Teste de impacto • Critérios de avaliação • Procedimentos de avaliação • Adequação de equipamentos em serviço • Requisitos adicionais • Exemplos de aplicação dos procedimentos	Módulo 8	Perda de espessura • Conceitos de taxa de corrosão • Classificação de componentes quanto a geometria e carregamentos • Informações requeridas para avaliação (tipos de medição de perda de espessura) • Procedimentos de avaliação de perda de espessura generalizada • Procedimentos de avaliação de perda de espessura localizada • Exemplos de aplicação dos procedimentos
Módulo 3	Fadiga • Revisão dos conceitos de carregamento cíclico • Fadiga em estruturas soldadas • Contagem de ciclos • Regra de acúmulo de dano • Informações necessárias para avaliação • Critérios de avaliação • Procedimentos de avaliação • Exemplos de aplicação dos procedimentos	Módulo 9	Pittings • Informações requeridas para avaliação • Critérios de avaliação • Procedimentos de avaliação • Exemplos de aplicação dos procedimentos
Módulo 4	Distorções e desvio de forma • Informações requeridas para a avaliação • Critérios de avaliação • Avaliação de desalinhamento de soldas • Avaliação de ovalizações na seção • Exemplos de aplicação dos procedimentos	Módulo 10	Descontinuidades de característica planar • Introdução e campo de atuação da Mecânica da Fratura • Mecânica da Fratura Linear Elástica • Mecânica da Fratura Elasto-Plástica • Ensaios de Tenacidade • Procedimentos de Estimativa de Tenacidade para avaliações de mecânica da fratura • Informações necessárias para avaliação • Critérios de avaliação • Procedimentos de avaliação • Propagação de trincas por fadiga • Exemplos de aplicação dos procedimentos
Módulo 5	Fluência • Revisão dos conceitos de fluência • Informações necessárias para avaliação • Critérios de avaliação • Procedimentos de avaliação • Exemplos de aplicação dos procedimentos	Módulo 11	Amassamentos e gouges • Informações requeridas para avaliação • Critérios de avaliação • Avaliação de amassamentos • Avaliação de Gouges • Efeito combinado de Amassamentos e Gouges • Exemplos de aplicação dos procedimentos
Módulo 6	Reparos em equipamentos e tubulações • Organização do documento ASME PCC-2 • Tipos de reparos	Módulo 12	Empolamento e danos por hidrogênio • Revisão dos conceitos teóricos • Informações requeridas para a avaliação • Critério de avaliação • Procedimentos de avaliação • Exemplos de aplicação dos procedimentos