UNIVERSIDADE DO SETOR
DE PETRÓLEO E GÁS

INSTITUTO
BRASILEIRO DE
PETRÓLEO E GÁS

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

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

Bruno de Assis Buturi,

por concluir o curso **Inspeção em Vasos de Pressão**,

realizado no período de 10 de junho de 2025 a 7 de julho de 2025, com carga horária de 40 horas.

Rio de Janeiro, 7 de julho de 2025

Karen Cubas
Gerente UniBP

Programa Técnico

686bfa08-b0ac-42d9-bc10-506dac1f0877

Módulo 1 - História da Inspeção de Equipamentos

- Nascimento da IE
- Missão
- Desenvolvimento
- Regulamentação

Módulo 2 - Noções de Projeto de Vasos de Pressão

- Caracterização e classificação de vasos
- principais componentes
- Códigos de projeto
- Condições de projeto
- Noções de cálculos estruturais
- Classificação de juntas soldadas
- Tratamento térmico
- Requisitos NR 13 relativos a projeto

Módulo 3 - Inspeção de Fabricação

- Objetivo
- Tolerâncias (dimensionais e descontinuidades)
- Vasos para baixas temperaturas
- Plano de inspeção de fabricação

Módulo 4 - Principais causas de deterioração de vasos

- Conceitos básicos de corrosão
- Corrosão atmosférica.
- Corrosão por compostos químicos
- Corrosão sob tensão
- Efeitos do Hidrogênio
- Desgaste mecânico e fadiga

Módulo 5 - Inspeção de vasos em serviço

- Programação de inspeção
- Planejamento e preparativos
- Segurança na inspeção de vasos
- Exames medições e testes

Módulo 6 - Reparos e alterações

- Requisitos normativos (normas de inspeção, de projeto e NR 13)
- Adequação ao uso (API 579)
- Reparos alternativos

Módulo 7 - Documentação

- Documentos necessários para inspeção (prontuário) e exigências NR 13
- Relatórios de inspeção
- Registro de Segurança (NR 13)

Módulo 8 - Revisão da NR 13 (requisitos ainda não abordados)

- Requisitos não abordados nas unidades anteriores

Módulo 9 - Aulas práticas

- Cálculos estruturais
- Planejamento de inspeção