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

Romualdo Baptista Bittencourt Nogueira da Gama,

por concluir o curso **Norma Regulamentadora de Caldeiras, Vasos de Pressão, Tubulações e Tanques de Armazenamento - NR 13**,

no período de 06 de agosto de 2024 a 26 de agosto de 2024, com carga horária de 44 horas.

Rio de Janeiro, 26 de agosto de 2024

Karen Cubas
Gerente UnIBP

Helem Borges Figueira
Coordenadora UnIBP

66ccb19d-e044-4d3e-b939-03b8ac1f0885

Programa Técnico

Módulo 1

Histórico da Regulamentação de Segurança no Brasil e no Mundo

- História da Regulamentação nos Estados Unidos; - Lei nº 6.514. Origem e Conteúdo Resumido; - Normas Regulamentadoras. Origem, evolução, normas correlatas à NR-13; - Histórico de revisões da NR-13; - Revisão de 1994. Processo Tripartite;
- Aspectos relacionados as últimas revisões de texto pela CNTT;
- Casos de Auditorias fiscais da NR-13.

Módulo 2

Participação dos Trabalhadores na Revisão da NR-13

- Relato de Representante dos Trabalhadores e membro da CNTT sobre a participação da bancada dos trabalhadores nas últimas três revisões; - Parecer da bancada sobre as revisões que atualmente estão sendo realizadas nas NR.

Módulo 3

Sumário, Introdução, e Campo de Aplicação. Equipamentos de Pacote de Máquina

- Análise do texto de Introdução; - Diferenças de formatação em função da modificação do sumário; - Equipamentos que estão obrigados a seguir todos os requisitos da NR-13; - Equipamentos para os quais somente se aplicam item específicos; - Equipamentos de Pacote de Máquinas; - Cilindros hidráulicos.

Módulo 4

Disposições Gerais

- Abordagem de temas que se aplicam, sem distinção, para caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques de armazenamento;
- Manutenção, Projetos de alteração ou reparo, conceito de PH;
- Itens cuja falta constituem RGI;
- Calibração de Instrumentos e sistemas de controle.

Módulo 5

Requisitos para Caldeiras

- Análise detalhada de todos os requisitos que são aplicáveis para Caldeiras; - Classificação de Caldeiras; - Dispositivos necessários para operação de caldeiras; - Instrumentação de Caldeiras;
- Documentação necessária para Caldeiras; - Requisitos para Instalação de Caldeiras; - Inspeção de Caldeiras; - Caldeiras com SIS e SGC; - Válvulas de segurança instaladas em Caldeiras.

Módulo 6

Treinamento na Operação de Caldeiras e de Unidades de Processo

- Capacitação e grau de instrução necessário; - Exigências mínimas para o treinamento; - Programa mínimo de treinamento.

Módulo 7

Requisitos para Vasos de Pressão

- Análise detalhada de todos os requisitos que são aplicáveis para Vasos de Pressão; - Classificação de Vasos de Pressão; - Dispositivos necessários para operação de Vasos de Pressão; - Instrumentação de Vasos de Pressão; - Documentação para Vasos de Pressão;
- Requisitos para Instalação de Vasos de Pressão; - Inspeção de Vasos de Pressão; - Inspeção Não Intrusiva (INI); - Válvulas de segurança instaladas em Vasos de Pressão.

Módulo 8

Requisitos para Tubulações

- Análise detalhada de todos os requisitos que são aplicáveis para Tubulações; - Dificuldades associadas à Inspeção de Tubulações; - Instrumentação associada a Tubulações; - Documentação para Tubulações;
- Operação de Sistemas de Tubulação; - Inspeção de Sistemas de Tubulação.

Módulo 9

Anexo I - Capacitação e Treinamento

- Alterações implementada nas grades de treinamento.

Módulo 10

Requisitos para Tanques de Armazenamento

- Análise detalhada de todos os requisitos que são aplicáveis para Tanques de Armazenamento; - Dificuldades associadas à Inspeção de Tanques de Armazenamento; - Documentação para Tanques de Armazenamento; - Inspeção de Tanques de Armazenamento metálicos.

Módulo 11

Perguntas e Respostas da CNTT

- Análise detalhada do documento elaborado pela CNTT: Perguntas e Respostas.

Módulo 12

Certificação de SPIE e Certificação de PH

- Acreditação, Certificação de Produtos, SBCQ;
- Acreditação do OCP de SPIE; - Portarias do Inmetro aplicadas ao processo de certificação de SPIE;
- Certificação de PH. Conceitos; - Situação atual do Processo de certificação de PHs.

Módulo 13

Riscos associados e estatística de acidentes

- Principais Riscos associados a operação de caldeiras, vasos de pressão, tubulações e tanques; - Análise das principais causas de acidentes; - Estatística de Acidentes Americana e Brasileira.