

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

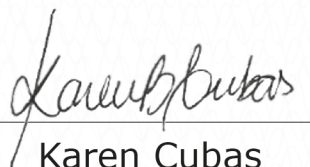
O Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás confere o presente certificado a

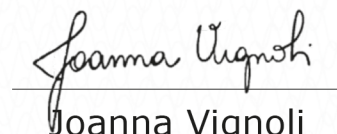
Fabio dos Santos Ferreira,

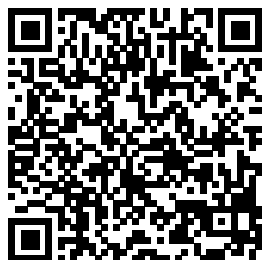
por concluir com sucesso o curso **Medição Fiscal de Gases e Líquidos,**

no período de 20 de outubro de 2022 a 18 de novembro de 2022, com carga horária de 24 horas.

Rio de Janeiro, 18 de novembro de 2022


Karen Cubas
Gerente UnIBP


Joanna Vignoli
Coordenadora UnIBP



6376f66b-cc9c-40ff-b08a-4764ac1f0062

Módulo 1

Propriedades do Petróleo e do Gás Natural

- Introdução
- Produção de Petróleo e Gás Natural
- Propriedades do Petróleo
- Densidade
- Propriedades do Gás Natural
- Processos de Medição

Módulo 2

Fundamentos da Vazão e Propriedades dos Fluidos

- Características dos Escoamentos
- Estações de Medição

Módulo 3

Metrologia Básica

- Características dos Instrumentos e Medidores
- Aspectos das Calibrações
- Avaliação de Incertezas
- Condições de Referência e Fatores de Correção

Módulo 4

Regulamento Técnico de Medição

- Introdução e Tipos de Medição
- Aplicabilidade
- Amostragem
- Calibração e Inspeção Dimensional
- Inspeção de Tanques e Estanqueidade de Válvulas
- Incertezas de Medição
- Categorias de Vazão
- Disponibilidade dos Sistemas de Medição
- Relatórios
- Fiscalizações e Verificações
- Matriz de Atribuições
- Normas de Referência

Módulo 5

Computadores de Vazão

- Caracterização dos Computadores de Vazão
- Computadores de Vazão para Gás Natural
- Computadores de Vazão para Petróleo

Módulo 6

Medição de Petróleo

- Medição de Petróleo em Linha
- Tecnologias de Medição da Vazão
- Amostragem de Petróleo
- Medição de Pressão e Temperatura
- Medições Analíticas
- Medição em Tancagem
- Medição de Água

Módulo 7

Medição de Gás Natural

- Medição de Gás Natural em Linha
- Tecnologias de Medição da Vazão
- Amostragem de Gás Natural
- Medição de Pressão e Temperatura
- Cromatografia do Gás Natural
- Medição de Gás Natural Liquefeito
- Medição de Gás de Flare
- City Gates e Estações de Regulagem

Módulo 8

Provedores e Sistemas de Calibração

- Calibração de Medidores de Petróleo
- Calibração de Medidores de Gás Natural
- Calibração da Instrumentação Secundária
- Considerações sobre Calibrações

Módulo 9

Operação das Estações de Medição

- Bases de um Sistema de Gestão
- ABNT NBR ISO 10012: 2004
- Calibração
- Inspeções Dimensionais
- Falha de Medição
- Arqueamento de Tanques
- Amostragem
- Avaliação das Incertezas
- Treinamento e Qualificação
- Validação da Medição
- Teste de Poço
- Software de Gestão
- Auditorias
- Estanqueidade de Válvulas
- Manutenção
- Relatórios e Book de Inspeção
- Envio de Dados para ANP
- Planejamento e Controle das Operações