



CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

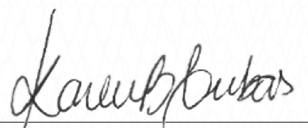
O Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás confere o presente certificado a

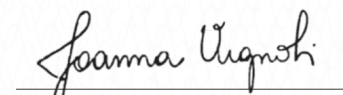
Roger Andre Hackenhaar,

por concluir com sucesso o curso **Performance de Grandes Máquinas**,

no período de 25 de outubro de 2022 a 16 de dezembro de 2022, com carga horária de 40 horas.

Rio de Janeiro, 16 de dezembro de 2022


Karen Cubas
Gerente UnIBP


Joanna Vignoli
Coordenadora UnIBP



639ca723-d714-4166-93a4-2b7bac1f03a3

Programa Técnico

Módulo 1 - Compressores Alternativos

- Termodinâmica da compressão;
 - Ciclo de compressor alternativo;
 - Influência das condições de serviço na performance;
 - Controle da capacidade e operação;
 - Compressão em estágios;
 - Eficiência de compressão;
 - Diagrama indicado;
 - Cálculos de potência;
 - Componentes mecânicos;
 - Operação;
 - Manutenção.
-

Módulo 2 - Compressores Centrífugos e Axiais

- Performance;
 - Termodinâmica da Compressão;
 - Curvas de Performance;
 - Influência das condições de serviço sobre a performance; Controle de capacidade; Operação. Controle anti-surge.
 - Compressão de mistura de gases reais.
-

Módulo 3 - Sistemas, Manutenção e Testes

- Teste de avaliação de desempenho no campo;
 - Características construtivas;
 - Sistemas auxiliares e de proteção;
 - Manutenção.
-

Módulo 4 - Turbinas

- Acionadores; Turbinas a vapor / Turbinas a gás.
-

Módulo 5 - Operação

- Operação;
- Manutenção, mancais e técnicas de vibração.