Unibp
UNIVERSIDADE DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS

ibp INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO E GÁS

# CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

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

**Rodrigo Braga**,

por concluir com sucesso o curso **Fundamentos de Proteção Catódica de Dutos Terrestres e Submarinos**,

no período de 17 de abril de 2023 a 10 de maio de 2023, com carga horária de 16 horas.

Rio de Janeiro, 10 de maio de 2023

Karen Cubas
Gerente UnIBP

Andrea Caruso
Coordenadora UnIBP

645beed1-d4ec-4a18-9868-65a0ac1f0aa6

# Programa Técnico

**Módulo 1**
**Introdução**
- Normalização;
- Bibliografia;
- Aplicações da proteção catódica;
- História da proteção catódica;
- Conceitos básicos de eletricidade.

**Módulo 2**
**Mecanismo básico da corrosão eletroquímica em dutos**
- Eletrodos Padrões de referência;
- Medição de potencial;
- Corrosão eletroquímica.

**Módulo 3**
**Técnica de proteção catódica**
- Mecanismo da Proteção Catódica;
- Critérios de proteção catódica;
- Corrente necessária à proteção catódica;
- Tipos de sistemas de proteção catódica;
- Tipos e cálculo do número mínimo de anodos;
- Detalhes importantes.

**Módulo 4**
**Condicionamento e pré-operação**
- Junta de isolamento elétrico ou junta isolante - JI;
- Dispositivo de proteção de junta isolante -DPJI;
- Ponto de teste - PT;
- Medição de Potencial "ON/OFF";
- Cupom de proteção catódica.

**Módulo 5**
**Interferências elétricas CC em dutos**
- Fenômeno;
- Consequências;
- Formas de combate.

**Módulo 6**
**Monitoração remota**
- Objetivos da Monitoração;
- Filosofia Básica;
- Sinais a Monitorar;
- Sistemática básica de Operação.