

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

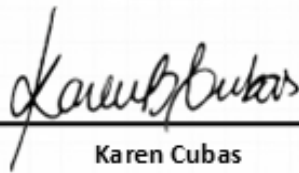
O Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás confere o presente certificado a

Diógenes Frank Irineu,

por concluir o curso **Inspeção e Manutenção de Sistemas de Proteção Catódica em Dutos Terrestres,**

realizado no período de 01 de julho de 2025 a 16 de julho de 2025, com carga horária de 32 horas.

Rio de Janeiro, 16 de julho de 2025



Karen Cubas
Gerente UnIBP

Conteúdo Programático



687812e3-3720-4f5f-a634-67e8ac1f049f

	Introdução		Dimensionamento
Módulo 1	• Normalização; • Bibliografia; • Aplicações da proteção catódica; • História da Proteção Catódica; • Conceitos básicos de eletricidade.		Módulo 7 • Levantamento da resistividade elétrica do solo; • Localização de áreas para instalação dos leitos de anodos; • Cálculo da corrente de proteção catódica; • Cálculo do número mínimo de anodos; • Dimensionamento do leito de anodos; • Definição da tensão e corrente nominais do retificador.
Módulo 2	Mecanismo básico da corrosão eletroquímica • Medição de potencial eletroquímico; • Conceitos básicos de corrosão eletroquímica.		Módulo 8 Interferências elétricas CA em dutos • Interferências eletromagnéticas de linhas de transmissão de alta Tensão em dutos; • Corrosão por corrente alternada; • Consequências das interferências; • Formas de combate às interferências.
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 9 Técnicas especiais de inspeção de revestimentos e proteção catódica • Método passo a passo; • Método DCVG; • Método AC/ACVG.
Módulo 4	Condicionamento e pré-operação • Junta de isolamento elétrico; • Dispositivo de proteção de junta isolante; • Ponto de teste; • Medição de potencial "ON/OFF"; • Cupom de proteção catódica.		Módulo 10 Inspeção de rotina • Segurança; • Medições de potencial tubo-solo; • Itens a inspecionar em retificadores, equipamentos de drenagem elétrica, abrigos, leito de anodos, juntas de isolamento elétrico e pontos de teste; • Periodicidade das inspeções; • Planilhas de inspeção de retificador, equipamentos de drenagem elétrica, juntas de isolamento elétrico e pontos de teste; • Sugestão de procedimento de inspeção de rotina.
Módulo 5	Interferências elétricas CC em dutos • Interferências de sistemas de proteção catódica de dutos de terceiros; • Interferências de sistemas de tração eletrificados (ferrovias e metróvias); • Consequências das interferências; • Formas de combate às interferências.		Módulo 11 Manutenção • Identificação de defeitos; • Possíveis causas; • Correção de defeitos.
Módulo 6	Monitoração remota • Objetivos da monitoração; • Filosofia básica de monitoração; • Sinais a monitorar; • Sistemática de operação.		