

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO

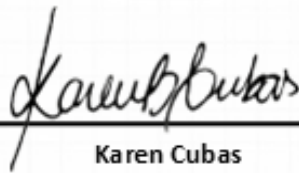
O Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás confere o presente certificado a

Pablo Gonçalves da Cruz,

por concluir o curso **Construção e Montagem de Dutos de Transporte Terrestre,**

realizado no período de 24 de junho de 2025 a 26 de junho de 2025, com carga horária de 12 horas.

Rio de Janeiro, 26 de junho de 2025



Karen Cubas
Gerente UnIBP



685d959b-9aac-414e-a6f2-47adac1f0b65

Módulo 1

Noções de Ciclo de Vida do duto, Normas aplicáveis e Licenciamento

- Aspectos básicos de um ciclo de vida de um duto.
- Normas ASME B31.4 e B31.8 / API STD 5L / NBR 15280-2.
- Licenciamento ambiental e regulatório.

Módulo 2

Localização de Faixa

- Aspectos da definição do traçado.
- Desapropriação e Decreto de Utilidade Pública.
- Demarcação topográfica.

Módulo 3

Abertura de Pista

- Supressão vegetal.
- Nivelamento.
- Construção de pontilhões e estivas.
- Remoção de entulho.

Módulo 4

Abertura de Pista

- Transporte, distribuição e manuseio dos tubos.

Módulo 5

Curvamento

- Curvamento natural.
- Curvamento à frio de tubos.
- Curvamento à quente de tubos.

Módulo 6

Soldagem

- Procedimentos de soldagem de campo.
- Ferramental e equipamentos para serviços de soldagem.
- Controle de qualidade.
- Cuidados adicionais.

Módulo 7

Revestimento de Juntas

- Revestimento externo anticorrosivo.

Módulo 8

Abertura de Vala

- Cuidados quanto ao isolamento e desmoronamento de valas.
- Critérios de profundidade mínima.

Módulo 9

Abaixamento da coluna

- Manuseio da coluna.
- Condições da vala.
- Proteção dos dutos.

Módulo 10

Cobertura

- Cobertura com material próprio.
- Cobertura com material de jazida.
- Sobre cobertura (leiras).

Módulo 11

Travessias e Cruzamentos (cavalote e furo direcional)

- Técnica de furo direcional.
- Cavalote em travessias.
- Cruzamento com rodovias e ferrovias (tubo camisa).
- Cruzamento com linhas de transmissão e outros dutos.

Módulo 12

Teste Hidrostático

- Critérios para Teste Hidrostático (API RP 1110).
- Coleta e características da água utilizada.
- Estabilização, Teste de Resistência e Teste de estanqueidade.
- Descarte da água.

Módulo 13

Secagem e condicionamento

- Procedimento de secagem, tipos de pigs utilizados.
- Inspeções dimensionais do duto e inspeções adicionais.

Módulo 14

Recomposição de pista

- Revegetação.
- Recuperação geotécnica.