

## Ementário dos cursos

### Sumário

CCS/CCUS na Bacia do Recôncavo: histórico e metodologia de screening.....	2
ABC da Perfuração .....	3
Operações de workover e intervenções especiais.....	4
Da broca ao barril: a linguagem do O&G.....	5
Fatores humanos na indústria de óleo & gás: implantação prática segundo a Prática Gerencial 4 da ANP (Curso ofertado pela RSE) .....	6
Integridade e segurança de poços de petróleo: do projeto ao abandono .....	7
Do poço ao posto: desvendando a indústria do petróleo em quatro horas.....	8
Introdução à perfuração direcional de poços de petróleo .....	9
Inventário de GEE para empresas operadoras de O&G.....	10
Prevenção de acidentes maiores: integridade de ativos, barreiras críticas e segurança funcional na prática (Curso ofertado pela RSE) .....	11
Fundiário estratégico no setor de óleo e gás: viabilidade, execução e gestão de riscos .....	12
NR-1 e saúde mental na indústria de O&G: gestão estratégica de riscos psicossociais para proteger pessoas e negócios .....	13

## **CCS/CCUS na Bacia do Recôncavo: histórico e metodologia de screening**

Data: 27/05/2026

Horário: 14:00h às 18:00h

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Sul

Instrutores: George Câmara e Paulo Rocha

Descrição: O curso tem como objetivo abordar as tecnologias de CCS e CCUS relacionadas a indústria de petróleo. As Normas ISO ABNT de EOR-CO<sub>2</sub> e CCS. O Marco regulatório das tecnologias no Brasil. O histórico de injeção de CO<sub>2</sub> na Bacia do Recôncavo e um estudo de caso do processo de screening desenvolvido e aplicado na Bacia do Recôncavo.

Conteúdo programático:

Módulo 1: Introdução às tecnologias de CCS e CCUS

*Foco: Visão geral das tecnologias.*

- Contexto mundial das emissões de GEE e mudanças climáticas.
- Carbon Capture and Storage (CCS) / Carbon Capture, Utilization and Storage (CCUS)
  - “Status quo” mundo
  - “Status quo” Brasil

Módulo 2: Regulação

*Foco: normas técnicas e arcabouço regulatório brasileiro para o CCS e CCUS em atividades onshore.*

- As normas ISO sobre CCS/CCUS
  - ISO/TC265 – Carbon dioxide capture, transportation and geological storage
  - ABNT NBR ISO 27916:2024: Captura, transporte e armazenamento geológico de dióxido de carbono – Armazenamento de CO<sub>2</sub> usando recuperação avançada de petróleo (CO<sub>2</sub> EOR).
  - ABNT NBR ISO 27914:2024 – Captura, transporte e armazenamento de dióxido de carbono – Armazenamento geológico.
- Visão geral sobre o marco regulatório do CCS/CCUS
  - Experiência internacional
  - Situação brasileira

Módulo 3: Injeção de CO<sub>2</sub> na Bacia do Recôncavo

*Foco: histórico da Bacia do Recôncavo e um estudo de caso do processo de screening*

- Bacia do Recôncavo
  - Breve histórico da Bacia
  - CCS/CCUS na Bacia do Recôncavo
- Screening
  - Conceito e exemplos de metodologias
  - A metodologia do estudo de caso aplicado na Bacia do Recôncavo
  - O estudo de caso da Bacia do Recôncavo

## **ABC da Perfuração**

Data: 27/05/2026

Horário: 14:00 às 18:00

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte, Sala de Cursos

Instrutor: João Eduardo Menezes

Descrição: O curso tem como objetivo apresentar os fundamentos técnicos e operacionais da perfuração de poços, abordando equipamentos envolvidos, etapas do processo e desafios operacionais. Com linguagem objetiva e visão prática, o treinamento oferece uma compreensão introdutória das atividades de perfuração na indústria de óleo e gás.

Conteúdo programático:

Módulo 1: Introdução à perfuração de poços (60 min)

*Foco: Visão geral da atividade.*

- Objetivos da perfuração de poços;
- Tipos de poços;
- Etapas básicas da construção de um poço

Módulo 2: Equipamentos e sistemas de perfuração (60 min)

*Foco: Conhecimento dos principais equipamentos de sondas e plataformas.*

- Sondas de perfuração e seus sistemas;
- Colunas de perfuração e brocas;

Módulo 3: Conceitos de perfuração e introdução à fluidos (60 min)

*Foco: Entender o que o poço nos fornece de informação, o que acontece em subsuperfície.*

- Funções e tipos de fluidos de perfuração;
- Parâmetros operacionais básicos e princípios;
- Monitoramento da perfuração;
- Introdução à Perfuração Direcional

Módulo 4: Problemas de poço (60 min)

*Foco: Aprender a identificar e atuar nos principais problemas atrelados à perfuração.*

- Principais problemas operacionais;
- Riscos operacionais e prevenção;
- Visão geral de integridade de poços;

## **Operações de workover e intervenções especiais**

Data: 27/05/2026

Horário: 18:00 às 20:00

Carga horária 2h

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte

Instrutor: Leandro Barreto

Descrição: Abordagem prática sobre problemas operacionais e soluções em intervenções de poços.

O conteúdo inclui operações com Wireline e operações com Unidade de Bombeio (UCAQ) e Unidade de Coiled Tubing (UCOQ), focando na mitigação de riscos e eficiência em campo.

Conteúdo programático:

Módulo 1: Engenharia de intervenção e dinâmica de fluxo (60 min)

*Foco: A ciência da preparação e as manobras críticas de subsuperfície.*

- Preparação e Condicionamento: O papel estratégico da UCAQ (Bombeio) e UCOQ (Coiled Tubing) como etapas antecessoras ao Workover.
- Mecânica de Intervenção via Wireline: A ciência por trás das manobras de mandril (saque de válvulas) para controle de circulação e viabilização de injeção.
- Gestão de Barreiras: A evolução dos protocolos de segurança e integridade de poço durante o setup inicial

Módulo 2: Diagnóstico de falhas e engenharia de estimulação (60 min)

*Foco: Da análise de problemas operacionais à recuperação da produtividade.*

- Estudo de Casos - Estimulação em Poços: Análise de operações de acidificação e quebra de dano; desafios reais na injeção de fluidos e resposta do reservatório.
- Resolução em Campo: Lições aprendidas em cenários críticos na Bahia: o que deu certo e como evitar o NPT (*Non-Productive Time*).

## Da broca ao barril: a linguagem do O&G

Data: 27/05/2026

Horário: 18:00 às 20:00

Carga horária: 2 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Sul

Instrutor: Eng. Expedito Rocha

Descrição: O curso tem como objetivo desenvolver uma abordagem prática sobre as principais grandezas e unidades de medida que regem a indústria de petróleo, capacitando o aluno a realizar conversões precisas e interpretar dados técnicos com segurança, desde a fase de perfuração até a produção, visando eliminar erros críticos em operações de campo.

Conteúdo programático:

Módulo 1: O alfabeto das operações (30 min)

Foco: por que o domínio de unidades é a fundação da segurança operacional?

- O profissional bilíngue: a convivência entre o Sistema Internacional (SI) e as unidades de campo (API/imperiais).
- O custo do erro: análise de casos reais onde falhas de conversão resultaram em perdas milionárias e riscos à integridade.
- As unidades de ouro: pressão (PSI vs. bar), volume (bbl vs. m<sup>3</sup>) e vazão (BPD vs. m<sup>3</sup>/d).

Módulo 2: A broca em ação – unidades de perfuração (30 min)

Foco: parâmetros essenciais durante a construção e avaliação do poço.

- A física da rocha: unidades de porosidade, permeabilidade (darcy) e saturação.
- Dinâmica da perfuração: entendendo o WOB (peso sobre a broca), ROP (velocidade) e a densidade crítica da lama (ppg).
- Controle de poço: cálculo de pressão hidrostática e o impacto das unidades no monitoramento de kicks.

Módulo 3: O barril chegando – unidades de produção (30 min)

Foco: como medir e processar a riqueza que sai do poço.

- Qualidade do fluido: o grau API e a densidade relativa (por que o óleo leve vale mais?).
- Medição de produção: o conceito de BSW (basic sediment and water) e o cálculo de GOR (razão gás-óleo).
- Processamento primário: unidades de pressão e temperatura em separadores e vasos de tratamento.

Módulo 4: Carreira e postura no campo (30 min)

Foco: soft skills, networking e autoridade técnica para iniciantes.

- O perfil "hands-on": como a atenção aos detalhes técnicos acelera a promoção de um profissional júnior.
- Comunicação assertiva: como reportar dados técnicos sem ambiguidade para equipes multidisciplinares e internacionais.
- Networking estratégico: como utilizar o conhecimento técnico como porta de entrada no mercado durante o Bahia Oil & Gas.

## **Fatores humanos na indústria de óleo & gás: implantação prática segundo a Prática Gerencial 4 da ANP (Curso ofertado pela RSE)**

Data: 28/05/2026

Horário: 08:30 às 12:30h

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte, Sala de Cursos

Instrutores: José Alexandrino e Bruna Moura

Descrição: Capacitar profissionais para compreender, estruturar e implementar Fatores Humanos (FH) como elemento crítico da segurança operacional e confiabilidade, em conformidade com a Prática Gerencial 4 (PG-4) da ANP, reduzindo erros humanos e fortalecendo barreiras de segurança.

### Conteúdo programático:

1. Fundamentos de Fatores Humanos (FH)
  - Conceito de FH aplicado à indústria de óleo & gás
  - Relação entre erro humano, desempenho e acidentes industriais
  - Integração com Segurança de Processos (PSM / RBPS)
  - Exemplos de acidentes com influência de FH
2. Prática Gerencial 4 da ANP (PG-4)
  - Estrutura e requisitos da PG-4
  - Papel dos FH no Sistema de Gestão de Segurança Operacional
  - Interfaces com outras práticas gerenciais da ANP
  - Expectativas regulatórias e auditorias
3. Identificação e Análise de Fatores Humanos
  - Tipos de erro humano (slips, lapses, mistakes, violations)
  - Ferramentas práticas:
    - Análise de tarefas (HTA – Hierarchical Task Analysis)
    - Análise de erro humano (HEA)
    - Fatores organizacionais e culturais
  - Situações críticas: sala de controle, manutenção, campo
4. Implantação de um Programa de Fatores Humanos (Hands-on)
  - Estruturação do programa de FH na organização
  - Integração com:
    - Procedimentos operacionais
    - Treinamentos
    - Gestão de mudanças (MOC)
  - Indicadores de desempenho em FH
  - Cultura de segurança e liderança
5. Oficina Prática Aplicada
  - Estudo de caso real (indústria óleo & gás)
  - Identificação de falhas humanas e barreiras
  - Definição de ações de melhoria

Construção de plano simplificado de implantação de FH

## **Integridade e segurança de poços de petróleo: do projeto ao abandono**

Data: 28/05/2026

Horário: 14:00 às 18:00h

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte, Sala de Cursos

Instrutores: Élvio Caio de Oliveira Garcias e Alberto Rodamilans Freire de Carvalho

Descrição: O curso tem como objetivo desenvolver uma abordagem sobre integridade estrutural relacionada a poços de petróleo, considerando a segurança operacional dos poços e seu conjunto solidário de barreiras, bem como, a visão sistêmica de gestão desse principal ativo das operações de O&G.

### Conteúdo programático:

Módulo 1: O cenário regulatório global e nacional da integridade de poços de petróleo (50 min) - Alberto

Foco: comparativo de exigências e o papel do regulador.

ANP e a integridade de poços: estrutura do SGIP e da RANP 817/2020.

Europa, EUA e Brasil: foco de atuação dos principais reguladores.

Módulo 2: ferramentas sistêmicas de gestão (60 min) - Élvio

Foco: diretrizes sistêmicas disponíveis para implementar a gestão de segurança operacional.

CCPS - gestão de integridade de ativos baseada em risco

ISO - família 55.000 - gestão de ativos

ISO – família 31.000 - gestão de risco

Módulo 3: segurança de poço - expectativas do regulador (60 min) - Alberto

Foco: conformidade, auditoria e tendências.

Verificação e monitoramento de barreiras

Documentação e conformidade

Auditorias e lições aprendidas

Módulo 4: desafios e paradigmas da indústria na gestão da segurança operacional (60 min) - Élvio

Foco: diretrizes sistêmicas disponíveis para implementar a gestão de segurança operacional.

Envolvimento da liderança

Identificação de gaps regulatórios (mecanismos sistêmicos)

CAPEX x OPEX - transferência do poço

## **Do poço ao posto: desvendando a indústria do petróleo em quatro horas**

Data: 28/05/2026

Horário: 14:00 às 18:00

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Sul

Instrutor: Roberto J. B. Câmara

Descrição: O curso de Noções Básicas da Indústria do Petróleo tem como objetivo apresentar uma visão integrada da cadeia produtiva do petróleo e gás natural, abordando desde os aspectos geológicos e exploratórios até as etapas de produção, refino, transporte, comercialização e transição energética. Com abordagem introdutória e aplicada, o curso busca desenvolver no participante a compreensão dos principais conceitos técnicos, operacionais e regulatórios do setor, bem como sua relevância econômica, estratégica e ambiental no contexto global e brasileiro. Ao final do curso, o participante será capaz de compreender o funcionamento da indústria de petróleo, seus principais processos, agentes envolvidos e os desafios atuais relacionados à descarbonização e sustentabilidade.

### Conteúdo programático:

Módulo 1: Visão geral da indústria do petróleo (45 min) - Importância econômica e energética do petróleo; Cadeia de valor: upstream, midstream e downstream; Principais players e dinâmica do setor.

Módulo 2: Fundamentos de geologia e exploração (45 min) - Formação do petróleo e sistemas petrolíferos; Conceitos de reservatório, rocha geradora e selante; Noções de sísmica e perfuração exploratória.

Módulo 3: Produção de petróleo e gás (60 min) - Ciclo de vida de um campo de petróleo; Completação de poços; Métodos de elevação (natural e artificial); Processamento primário (separação óleo, gás e água)

Módulo 4: Transporte, refino e derivados (45 min) - Logística: dutos, navios e armazenamento; Processos básicos de refino; Principais derivados e aplicações

Módulo 5: Regulação, mercado e transição energética (45 min) - Estrutura regulatória no Brasil (ANP); Noções de comercialização e preços do petróleo; Desafios ambientais e descarbonização; Papel do petróleo na transição energética.

Encerramento (15 min) - Síntese integrada da cadeia do petróleo; Discussão: futuro da indústria; Perguntas e respostas

## **Introdução à perfuração direcional de poços de petróleo**

Data: 28/05/2026

Horário: 18:00 às 20:00

Carga horária: 2 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte

Instrutor: Orlando Sanches

Descrição: O curso apresenta os conceitos fundamentais da perfuração direcional de poços de petróleo, incluindo definição, tipos de trajetória, ferramentas básicas, aplicações práticas e desafios operacionais.

Conteúdo programático:

Módulo 1: Conceitos fundamentais (30 min)

Foco: *O que é perfuração direcional e por que usamos*

- Definição, finalidade e aplicações
- Profundidade vertical, medida e afastamento
- Inclinação, Azimute, KOP, Build Up, EOB

Módulo 2: Tipos de trajetória (30 min)

Foco: *As principais geometrias utilizadas*

- Trajetória Tipo I, II, III e Tipo S
- Slant well, drop off e classificação
- Build rate e raio de curvatura

Módulo 3: Ferramentas e equipamentos (30 min)

Foco: *Como controlamos a direção do poço*

- BHA, estabilizadores e motores de fundo
- Ferramentas: single shot, multishot, MWD e GWD
- Sistemas Steerables

Módulo 4: Aplicações e desafios (30 min)

Foco: *Para que serve e como funciona na prática*

- Exploração, desenvolvimento e side track
- Fatores que afetam a trajetória
- Desafios operacionais principais

## **Inventário de GEE para empresas operadoras de O&G**

Data: 28/05/2026

Horário: 18:00 às 20:00

Carga horária: 2 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Sul

Instrutor: Anna Luisa Abreu Netto

Descrição: O curso tem como objetivo desenvolver uma abordagem sobre inventários de carbono no setor de petróleo e gás no contexto das novas exigências da ANP associadas às mudanças climáticas.

Conteúdo programático:

Módulo 1: Fundamentos dos inventários de GEE no setor de petróleo e gás

*Foco: Construir a base conceitual e metodológica para a quantificação de emissões no contexto climático e regulatório atual*

- Evolução da agenda climática internacional e papel do IPCC
- Relevância do setor de petróleo e gás nas emissões globais
- Estrutura do GHG Protocol (Escopos 1, 2 e 3)
- Estrutura e aplicação do Compendium of Greenhouse Gas Emissions Methodologies for the Natural Gas and Oil Industry (API, 2021)

Módulo 2: Aplicação prática – Estudo de caso do Campo Escola Digital Quiambina

*Foco: Aplicar conceitos e metodologias em um caso real*

- Caracterização do Campo Escola Digital Quiambina
- Mapeamento de equipamentos e atividades emissoras.
- Cálculo de emissões (demonstração prática)
- Consolidação dos resultados.

Módulo 3: Reporte para a ANP e estratégias de divulgação

*Foco: Traduzir os resultados do inventário em informações úteis para ANP e estratégia corporativa.*

- Diretrizes da ANP para reporte.
- Boas práticas de reporte.
- Benchmarking setorial: exemplos de empresas de O&G e estratégias de disclosure (relatórios de sustentabilidade, CDP, etc.).
- Identificação de medidas de mitigação.

## **Prevenção de acidentes maiores: integridade de ativos, barreiras críticas e segurança funcional na prática (Curso ofertado pela RSE)**

Data: 29/05/2026

Horário: 08:30 às 12:30

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte

Instrutores: Marco Aurélio Lima, Vitor Velame e José Alexandrino

Descrição: Capacitar os participantes a estruturar e implementar a gestão da Integridade Mecânica em conformidade com a Prática de Gestão Nº 13 do SGSO da ANP, integrando confiabilidade de ativos, gestão de barreiras críticas e segurança funcional, assegurando a adequação ao uso dos sistemas, estruturas e equipamentos ao longo de todo o ciclo de vida da instalação.

### Conteúdo programático:

#### 1. Integridade de Ativos

- Conceitos de integridade mecânica, confiabilidade, disponibilidade e Adequação ao Uso.
- Ciclo de vida dos ativos: projeto, construção, operação e desativação.
- Planos de inspeção, teste e manutenção (ITM).
- RBI e classificação de criticidade (Risk-Based Inspection) .
- Gestão de sobressalentes críticos.

#### 2. Barreiras Críticas

- Conceito de barreiras de prevenção e mitigação.
- Barreiras físicas, humanas, instrumentadas e administrativas.
- Modelo Bow Tie aplicado a acidentes maiores.
- Critérios de desempenho e degradação de barreiras.
- Indicadores e auditorias de barreiras críticas.

#### 3. Segurança Funcional

- Fundamentos de segurança funcional.
- Sistemas Instrumentados de Segurança (SIS).
- Conceitos de SIL e ciclo de vida IEC 61511.
- Falhas perigosas x falhas seguras.
- Integração SIS com gestão de ativos e risco.

## **Fundiário estratégico no setor de óleo e gás: viabilidade, execução e gestão de riscos**

Data: 29/05/2026

Horário: 14:00 às 18:00

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Norte

Instrutor: Adriano Costa Rosa

Descrição: Capacitar profissionais do setor de óleo e gás a compreender, estruturar e executar estratégias fundiárias eficientes para viabilização de projetos, com foco em segurança jurídica, previsibilidade de prazos e mitigação de riscos.

Conteúdo programático:

Módulo 1 – Contexto estratégico (20 min)

- Gargalo invisível em O&G
- Integração com licenciamento e engenharia
- Lineares (dutos) vs pontuais (estações/terminais)
- Impactos: CAPEX, prazo, risco jurídico

Módulo 2 – Identificação e cadastro (30 min)

- Levantamento: matrícula x posse, cadeia dominial
- Cadastro: proprietário, ocupante, decisor
- Problemas: sobreposição, falta de docs, heranças
- Ferramentas: due diligence, base cartográfica/SIG

Módulo 3 – Acesso à terra (30 min)

- Tipos: aquisição, servidão, arrendamento, cessão, faixa de duto
- Quando usar cada um (ênfase em dutos)
- Servidão amigável x litigiosa

Módulo 4 – DUP (20 min)

- Conceito e base legal
- Fluxo administrativo e judicial
- Riscos do uso indiscriminado

Módulo 5 – Negociação (30 min)

- Abordagem inicial e construção de confiança com técnicas como: valor, timing
- Erros: excesso técnico, ignorar contexto, não considerar variáveis: cultura, histórico, lideranças

Módulo 6 – Sensibilidade e conflitos (30 min)

- Comunidades tradicionais e impactos
- Gestão: preventiva e reativa
- Casos: bloqueios, judicialização, pressão política

Módulo 7 – Alteração de traçado (30 min)

- Quando alterar
- Trade-offs: engenharia x fundiário; custo x prazo
- Integração: engenharia, meio ambiente, fundiário
- Caso: mais barato x mais viável

Módulo 8 – Riscos e boas práticas (30 min)

- Erros: subestimar prazo, não mapear stakeholders, falta de estratégia
- Boas práticas: planejamento antecipado, integração, indicadores

Módulo 9 – Caso + discussão (20 min)

- Gasoduto com problemas dominiais, resistência social, DUP
- Decisões: estratégia, alterar traçado, judicializar ou negociar

## **NR-1 e saúde mental na indústria de O&G: gestão estratégica de riscos psicossociais para proteger pessoas e negócios**

Data: 29/05/2026

Horário: 14:00 às 18:00

Carga horária: 4 horas

Local: Centro de Convenções de Salvador, Asa Sul

Instrutor: Juliana Gomes

Descrição: O curso tem como objetivo desenvolver uma abordagem sobre a atualização da norma NR-1 (Portaria MTE nº 1.419/2024 e nº 765/2025) no que tange a obrigatoriedade da gestão de riscos psicossociais no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), com vigência plena a partir de 26 de maio de 2026.

### Conteúdo programático:

Módulo 1: Saúde mental no trabalho: de benefício para variável de negócio (45 min)

*Foco: O que nos conduziu a atualização da NR-1.*

- Como a saúde mental se tornou pauta estratégica de governança e gestão de riscos
- Impactos organizacionais da crise de saúde mental no trabalho no Brasil
- Particularidades do setor de O&G
- O custo invisível da saúde mental nos negócios

Módulo 2: NR-1 e riscos psicossociais (45 min)

*Foco: NR-1 na prática.*

- Responsabilidades práticas das organizações após a atualização da norma
- O que são riscos psicossociais segundo a NR-1
- Como riscos psicossociais se integram ao GRO/PGR
- Fiscalização e aplicação de multa
- Principais equívocos associados a NR-1

Módulo 3: Diagnóstico de fatores de risco psicossocial (60 min)

*Foco: Como realizar o diagnóstico de fatores de risco psicossocial segundo a NR-1.*

- O que é diagnóstico de fatores de risco psicossocial
- Diferença entre diagnóstico de riscos psicossociais, avaliação psicológica e avaliação psicossocial
- Cuidados metodológicos para evitar diagnósticos frágeis: quem pode fazer o diagnóstico, como fazer e o que fazer com os resultados

Módulo 4: Estruturando programas contínuos de gestão em saúde mental (90 min)

*Foco: Da ação pontual a estratégia de cuidado à saúde mental nas organizações.*

- Importância de desenvolver programas contínuos de cuidado à saúde mental
- Lideranças e o papel de transformação cultural na lógica do cuidado em saúde mental nas organizações
- Mão na massa: desenvolvendo uma ação de promoção a saúde mental para uma empresa fictícia
- Como programas contínuos fortalecem cultura, retenção, performance e governança