



## EDITAL 01/2026/ PRH-31/ANP/FAPESP

### PROGRAMA INSTITUCIONAL DA UFC PARA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM ENGENHARIA E CIÊNCIAS DO PETRÓLEO E GÁS NATURAL

#### SELEÇÃO DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO PARA BOLSAS DE ESTUDO EM ENGENHARIA E CIÊNCIAS DO PETRÓLEO E GÁS NATURAL

##### INTRODUÇÃO

O Programa Institucional da Universidade Federal do Ceará para Formação de Recursos Humanos em Engenharia e Ciências do Petróleo e Gás Natural torna público o presente Processo Seletivo para Bolsistas de Graduação, destinado a estudantes regularmente matriculados em um dos seguintes cursos de graduação da UFC: **Engenharia Civil, Engenharia de Petróleo, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Metalúrgica, Engenharia Química e Geologia.**

O programa tem como objetivo estimular a formação qualificada de profissionais, integrando ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de modo a atender às demandas estratégicas do setor de petróleo, gás natural e energia, objetivando contribuir para o fortalecimento e competitividade da região nordeste, ampliando a competência técnica e científica dos futuros engenheiros e pesquisadores.

Este edital estabelece as condições, critérios e procedimentos para inscrição, avaliação e seleção dos candidatos, em consonância com as diretrizes institucionais da UFC e com as exigências do setor de petróleo e gás, assegurando transparência e equidade no processo.

##### VIGÊNCIA E QUANTITATIVO DE BOLSAS

A vigência das bolsas terá um prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses.

A disponibilidade para este edital é de 05 (cinco) bolsas de graduação, com valor mensal de R\$ 1.080,00 (um mil e oitenta reais).

##### OBJETIVOS

- **Selecionar estudantes de graduação com perfil acadêmico e potencial de pesquisa** para atuar em projetos de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, voltados ao setor de petróleo e gás natural.
- **Fortalecer a formação de recursos humanos qualificados**, promovendo a integração entre teoria e prática e ampliando a experiência acadêmica e profissional dos bolsistas em áreas estratégicas de engenharia e ciências aplicadas.
- **Estimular a inovação e a produção científica e tecnológica**, contribuindo para o avanço do conhecimento e para o atendimento das demandas da indústria de petróleo, gás natural e energia no contexto regional e nacional.



**ATENÇÃO:** O Professor orientador é responsável pela bolsa do PRH-31/ANP/FAPESP. O não cumprimento das normas pelo orientador, ou pelo bolsista sob sua orientação, colocará em risco a manutenção e/ou renovação das bolsas PRH-31/ANP/FAPESP sob sua responsabilidade, bem como a alocação de novas bolsas.

## REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO

- Estar regularmente matriculado(a), a partir do 4º (quarto) período, em um dos seguintes cursos de graduação da UFC: **Engenharia Civil, Engenharia de Petróleo, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Metalúrgica, Engenharia Química e Geologia** e ter, no mínimo, 24 meses até a conclusão de seu curso.
- Ser indicado(a) por orientador(a) com Projeto de Pesquisa (preferencialmente, aprovado e com recursos financeiros vigentes) em, pelos menos, uma das áreas, conforme Anexo I deste edital.

## CRITÉRIOS DA BOLSA DE GRADUAÇÃO (GRA) E DEVERES DO(A) BOLSISTA

I) A bolsa de graduação (GRA) destina-se ao financiamento da participação de estudante cursando graduação, a partir do 4º (quarto) período, e que possua, no mínimo, 24 meses até a conclusão de seu curso. Essa modalidade de bolsa possui os seguintes critérios, além dos critérios não destacadas aqui, mas presentes no Manual do Usuário Versão 00-01/2025:

- a. Bolsa de GRA possui carga horária de 20 (vinte) horas semanais;
- b. Bolsa de GRA não pode ser outorgada a bolsista que já tenha recebido essa mesma modalidade de bolsa no PRH-ANP, a exceção do processo de retorno de bolsa PDG ou INT;
- c. Bolsista de GRA terá sua bolsa outorgada somente após convalidação de sua indicação pela FAPESP, que considerará entre outros itens:
  - c1. bom desempenho acadêmico, evidenciado pelo histórico escolar; e
  - c2. adimplência relativa aos compromissos com a ANP e com a FAPESP (entrega de Relatório Científico e Prestação de Contas).
- d. Bolsista de GRA deve possuir matrícula ativa junto à Instituição Sede durante todo período de outorga da bolsa;
- e. Bolsista de GRA deve informar ao COO se está pleiteando ou recebendo auxílio ou bolsa de fontes públicas para a mesma finalidade da proposta de pesquisa apresentada;
- f. Bolsista de GRA poderá solicitar interrupção da bolsa, conforme previsto no item 6.3 do Manual do Usuário;
- g. Bolsista GRA não pode manter qualquer outra atividade remunerada durante o período de vigência de sua bolsa, exceto para a realização de estágio em empresa das áreas definidas no Anexo I deste edital ou pesquisa em projeto mantido com recursos da cláusula de PD&I da ANP;
- h. Bolsista de GRA deverá apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso ou uma publicação como um dos autores de trabalho completo, com no máximo três autores, em periódico científico com qualificação A1 ou A2, segundo critérios de avaliação definidos pela CAPES, como produto de sua pesquisa no PRH-ANP, em tema relacionado a uma das áreas definidas no Anexo I deste edital, no prazo máximo de 30 (trinta) meses, do início de vigência de sua bolsa sob pena de restituição dos valores recebidos a título de bolsa de estudo, exceto nos casos de saúde, licença parental ou greve que impeça o acesso à instituição sede, podendo



ser prorrogado no caso que tenha ocorrido interrupção da bolsa por igual período da interrupção.

II) Além de respeitar os critérios estabelecidos para outorga da bolsa, listados acima, bolsistas de GRA possuem os seguintes deveres:

- a. Comunicar imediatamente à FAPESP, por meio do sistema SAGe, qualquer modificação de sua situação cadastral inicial de bolsista estudante ou outra que possa influir no desempenho de suas obrigações;
- b. Submeter-se aos critérios de aproveitamento da Instituição Sede;
- c. Matricular-se e cursar um mínimo de 3 (três) disciplinas daquelas oferecidas para bolsistas do PRH-ANP, mesmo que em forma de intercâmbio com projeto distinto do seu, para obter o conhecimento específico em área do setor do projeto;
- d. Enviar à FAPESP, por meio do sistema SAGe, em até 6 (seis) meses após a outorga de sua bolsa, o Plano de Trabalho de Pesquisa, contendo: tema do trabalho de pesquisa e cronograma das atividades a serem empreendidas;
- e. Apresentar à FAPESP, por meio do sistema SAGe, Relatório Anual do Bolsista Estudante, no mês de referência em que completar 1 (um) ano de bolsa;
- f. Apresentar à FAPESP, por meio do sistema SAGe, até 60 (sessenta) dias após o término de sua bolsa no PRH-ANP, o Relatório Final do Bolsista Estudante ou publicação de trabalho completo, como autor ou coautor, em periódico científico com qualificação A1 ou A2, segundo critérios de avaliação definidos pela CAPES;
- g. Comunicar com antecedência ao Coordenador do projeto, para fins de interrupção da Bolsa, sempre que for se afastar por mais de 16 (dezesseis) dias das atividades do projeto, por qualquer motivo;
- h. Encaminhar à FAPESP cópia eletrônica do(s) trabalho(s) técnico(s) (relatório(s), nota(s) técnica(s) etc.) ou publicação(ões) científica(s) produzida(s) com base em atividades profissionais e pesquisas realizadas durante o período de gozo da Bolsa do PRH-ANP, nas datas previstas de entrega dos relatórios estabelecidos nas alíneas “e” e “f”; e
- i. Devolver os valores recebidos como bolsa em caso de desistência ou da não conclusão do curso de graduação, conforme Acórdão do TCU nº 4917/2010, publicado no DOU nº 173, de 09/09/2010, seção 1, página 79, ao PRH do qual fora bolsista.
- j. Cumprir todas as obrigações constantes do Termo de Outorga e Aceitação de Bolsa e do Manual do Usuário do PRH-ANP: [\(Microsoft Word - Manual do Usuário PRH-ANP Acadêmico 17set2025\)](#)

## PUBLICAÇÕES

As publicações, trabalho de conclusão de curso, apresentações em conferências e quaisquer outros meios de divulgação do projeto deverão ter obrigatoriamente a citação “Apoio financeiro do Programa de Recursos Humanos da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – PRH-ANP”, sem a qual o custeio de participação no evento não poderá ser financiado com recursos do PRH-ANP.

Em todas as publicações deverão constar, na capa ou na folha de rosto, os logotipos da ANP, do PRH-ANP e da FAPESP, sempre que o padrão e normas da publicação permitirem.

Os trabalhos finais deverão ser enviados à FAPESP em arquivo digital, no prazo de 60 (sessenta) dias após a defesa pública.



## PROCESSO DE INSCRIÇÃO

**A inscrição deverá ser feita de 09 de janeiro a 23 de janeiro de 2026, com a seguinte documentação:**

- Formulário próprio, disponível no Anexo III deste Edital e no seguinte link <https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1uhWZdBeVHD7YUQXwwAfaZECjk18LVS MK>.
- Cópia do projeto de pesquisa vinculado;
- Documentos eletrônicos ou “digitalizados”: Declaração do orientador, informando a data de conclusão do curso do(a) orientando(a); Histórico escolar; *Curriculum Vitae* resumido (máximo de três páginas) no formato Lattes; cópia da cédula de identidade e do CPF.

**ATENÇÃO:** Todos os documentos devem ser encaminhados por e-mail para o seguinte endereço: [prh31@ufc.br](mailto:prh31@ufc.br) até às 23h59min do dia 23 de janeiro de 2026.

**Escrever no Assunto do e-mail: “Inscrição para bolsa de graduação – PRH 31/ANP/FAPESP”**

## PROCESSO DE SELEÇÃO

- A Seleção será feita pelo Comitê Gestor do PRH-31/ANP/FAPESP, sob a presidência do coordenador do PRH-31/ANP/FAPESP.  
O processo de seleção constará de:
  - 1 - Análise do Histórico Escolar;
  - 2 - Análise do Curriculum Vitae resumido;
  - 3 - Análise de projeto de pesquisa vinculado.
- O(A)s candidato(a)s aprovado(a)s, mas não classificado(a)s para a concessão de Bolsa, comporão um quadro de reserva que poderá ser utilizado em caso de necessidade de substituição de bolsistas ou surgimento de novas quotas de bolsa.
- O resultado final da seleção será disponibilizado no site do Centro de Tecnologia da Universidade Federal do Ceará e todas as etapas do processo seletivo serão disponibilizadas no seguinte link:  
<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1uhWZdBeVHD7YUQXwwAfaZECjk18LVSMK>.

**CRONOGRAMA**

<b>Etapas</b>	<b>Datas</b>
Inscrições	09 a 23 de janeiro de 2026
Divulgação das inscrições homologadas	26 de janeiro de 2026
Recurso sobre as inscrições	26 a 27 de janeiro de 2026
Resultado do recurso sobre as inscrições	29 de fevereiro de 2026
Divulgação do resultado preliminar	06 de fevereiro de 2026
Recurso sobre o resultado preliminar	07 a 08 de fevereiro de 2026
Homologação e divulgação do resultado final	10 de fevereiro de 2026

**CONTATOS**

Coordenação do PRH 31/ANP/FAPESP  
e-mail: [prh31@ufc.br](mailto:prh31@ufc.br)

**OBSERVAÇÕES FINAIS**

- Casos omissos a este Edital serão apreciados pelo Comitê Gestor do PRH-31/ANP/FAPESP.
- Recursos deverão ser enviados para o email: [prh31@ufc.br](mailto:prh31@ufc.br).
- A inscrição para este Programa por parte do(a) discente de graduação implica a aceitação de todos os itens descritos neste Edital e no Manual do Usuário.

Fortaleza, 09 de janeiro de 2026.

Jorge Barbosa Soares

Coordenador do PRH-31/ANP/FAPESP



## ANEXO I

### ÁREA, TEMA E SUBTEMA INSERIDOS NO PROGRAMA

Tema	Subtema
<b>ÁREA I - EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL ONSHORE E OFFSHORE</b>	
Tema I - Exploração - Horizonte Pré-Sal, Águas Profundas, Bacias Maduras e Novas Fronteiras Exploratórias	<p>1. Técnicas de Aquisição, Processamento e Interpretação de Dados Geofísicos; 2. Estudos Geológicos das Bacias Sedimentares; 3. Perfuração e Completação de Poços; 4. Petrofísica, Perfilagem de Poços e Avaliação de Formações; 5. Engenharia de Reservatório (Simulação de Fluxo); 6. Gerenciamento de Cascalho de Perfuração; 7. Acumulações Não Convencionais (Unconventional Reservoirs); 8. Análise de Risco Exploratório; 9. Reservas; 10. Geomecânica/Estabilização de Poços; 11. Desenvolvimento de Equipamentos; 12. Impactos Ambientais; 13. Desenvolvimento de Novos Algoritmos; 14. Outros.</p>
Tema II - Produção - Horizonte Pré-Sal, Águas Profundas, Campos Maduros e Novas Fronteiras Exploratórias	<p>1. Técnicas de Aquisição, Processamento e Interpretação de Dados Geofísicos em Escala de Reservatório; 2. Perfuração e Completação de Poços; 3. Petrofísica, Perfilagem de Poços e Avaliação de Formações; 4. Geofísica de Reservatório</p> <p>5. Geologia de Reservatório; 6. Engenharia de Reservatório (Simulação de Fluxo) 7. Risers, Umbilicais e Dutos Submarinos; 8. Técnicas e Métodos de Elevação Artificial; 9. Técnicas e Equipamentos Submarinos de Bombeamento; 10. Métodos e Processos de Escoamento; 11. Unidades Flutuantes de Produção, Sistemas de Ancoragem e Amarração e Posicionamento Dinâmico; 12. Automação, Controle e Instrumentação; 14. Caracterização e Processamento de Fluidos Produzidos; 15. Gerenciamento de Água Produzida; 16. Captura e Estocagem de CO<sub>2</sub>; 17. Geomecânica/Estabilização de Poços; 19. Impactos Ambientais; 21. Outros.</p>
Tema III - Recuperação Avançada de Petróleo	<p>1. Recuperação Melhorada de Petróleo; 2. Caracterização e Engenharia de Reservatórios; 3. Injeção e Gerenciamento de Águas; 4. Outros.</p>
Tema IV - Engenharia de Poço	<p>2. Perfuração e Completação - Técnicas e Tecnologias; 3. Interface Formação – Poço; 4. Elevação Artificial e Escoamento Multifásico; 7. Estabilidade de Poços; 9. Outros.</p>
<b>ÁREA II - GÁS NATURAL</b>	
Tema I - Produção e Processamento	<p>1. Produção e Condicionamento de GN; 2. Processamento de Gás Natural 4. Transformação Química de Gás Natural; 5. Gás Não-convencional; 6. Outros.</p>
Tema II - Movimentação e Armazenamento	<p>4. Estocagem Subterrânea de Gás Natural ou Estocagem Geológica de Gás Natural; 5. Outros.</p>
Tema III - Utilização	<p>1. Caracterização e Controle de Qualidade; 2. Aplicações Industriais, Comerciais, Residenciais e Automotivas; 5. Outros.</p>



<b>ÁREA III - ABASTECIMENTO</b>	
Tema I - Refino	1. Processamento de Petróleo; 2. Sistemas Catalíticos; 3. Desenvolvimento de Produtos de Maior Valor Agregado; 4. Otimização e Confiabilidade de Equipamentos, Processos e Sistemas; 5. Automação, Controle, Instrumentação e Metrologia; 6. Tecnologia em Asfalto; 7. Biorrefino; 8. Outros.
Tema II - Combustíveis e Lubrificantes	1. Estabilidade de combustíveis; 2. Combustíveis de Aviação; 3. Óleo Diesel; 4. Gasolinhas; 6. Aditivos; 7. Lubrificantes e Biolubrificantes; 8. Desempenho e Emissões
Tema III - Petroquímica de 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> Geração	2. Sistemas Catalíticos; 3. Matérias-Primas Alternativas para Produção de Básicos e Intermediários; 4. Polímeros Biodegradáveis e Biopolímeros; 7. Outros.
<b>ÁREA IV - BIOCOMBUSTÍVEIS</b>	
Tema I - Biodiesel	1. Produção de Biodiesel; 3. Caracterização e Controle da Qualidade; 4. Armazenamento; 5. Coprodutos; 8. Sistemas Catalíticos; 9. Cadeia Produtiva 10. Produção de Leveduras e Algas; 11. Outros.
Tema II - Bioetanol	1. Produção de Bioetanol; 2. Caracterização e Controle da Qualidade; 3. Coprodutos; 4. Automação, Controle, Instrumentação e Metrologia; 5. Transformação Química do Bioetanol; 6. Outros.
Tema III - Energia a de Outras Fontes de Biomassa	2. Produção de Biogás; 3. Outros Processamentos de Biomassa; 4. Sistemas Catalíticos; 5. Outros.
Tema IV - Biocombustíveis Avançados (2 <sup>a</sup> , 3 <sup>a</sup> , 4 <sup>a</sup> geração)	1. Processos de Produção; 2. Matérias-Primas - Caracterização e Pré-tratamento 3. Conversão de Materiais Lignocelulósicos; 4. Coprodutos; 5. Avaliação da Sustentabilidade; 6. Sistemas Catalíticos; 7. Produção de Enzimas; 8. Outros
Tema V - Bioquerosene de Aviação	1. Produção de Bioquerosene; 2. Caracterização e Controle da Qualidade; 3. Coprodutos; 4. Avaliação da Sustentabilidade; 5. Outros.
<b>ÁREA V - OUTRAS FONTES DE ENERGIA</b>	
Tema I - Hidrogênio	1. Processos de Produção de Hidrogênio; 3. Armazenamento e Distribuição de Hidrogênio; 4. Aplicação de Hidrogênio como Vetor Energético; 5. Sistemas Catalíticos; 6. Outros.
Tema II - Energia Solar	2. Energia Solar Fotovoltaica; 5. Outros.
Tema III - Outras Fontes Alternativas	1. Energia Eólica; 4. Outros.
<b>ÁREA VI - TEMAS TRANSVERSAIS</b>	
Tema I – Materiais	1. Nanomateriais; 2. Corrosão e Proteção; 3. Novos Materiais; 4. Integridade Estrutural, Soldagem e Caracterização de Materiais; 5. Tecnologia de Materiais; 6. Outros
	1. Minimização de Resíduos - Redução, Reutilização e Reciclagem; 2. Modelagem e Prevenção de Impactos Ambientais; 3. Remediação e Recuperação de Áreas Contaminadas e Impactadas; 4. Gerenciamento de Águas, Efluentes e Emissões de Poluentes Regulamentados; 5. Emissões de Gases de Efeito



Tema II - Segurança e Meio Ambiente	Estufa na Indústria de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; 6. Monitoramento de Áreas Impactadas por Atividades da Indústria de petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; 7. Monitoramento e Controle de Instalações Onshore e Offshore; 8. Avaliação e Gerenciamento de Riscos 9. Indicadores de SMS para Indústria do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; 10. Integridade de Equipamentos e Instalações; 11. Segurança nas Operações de Perfuração; 12. Confiabilidade Humana; 13. Outros.
Tema III - Distribuição, Logística e Transporte	2. Logística; 3. Critérios de Projeto de Gasodutos e Oleodutos; 4. Estudo de Confiabilidade e Manutenção Baseado em Risco de Gasodutos e Oleodutos;
Tema IV - Avaliação da Conformidade, Monitoramento e Controle	1. Automação, Controle, Instrumentação e Metrologia; 2. Metodologias e Sistemas de Controle da Qualidade; 3. Avaliação da Conformidade e Desempenho e Certificação; 4. Outros.
<b>ÁREA VII - REGULAÇÃO DO SETOR DE PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS</b>	
Tema I – Aspectos Econômicos da Regulação da Indústria do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis	1. Economia da Energia e Política Energética no Contexto de um Planejamento Integrado de Recursos Energéticos; 2. Eficiência Energética; 3. Metodologias de Avaliação de Impacto Regulatório nas Indústrias de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; 4. Metodologias de Avaliação de Risco e Impactos Socioambientais dos Investimentos; 5. Aspectos Econômicos Gerais da Regulação das Indústrias de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis; 9. Outros.



**ANEXO II**  
**DISCIPLINAS ELETIVAS DO PRH**

Código	Disciplina	Total de horas aula	Curso de graduação que oferta	Ementas
TF0362	Fundamentos de engenharia de petróleo (Obrigatória)	64	Engenharia do Petróleo	História e economia do petróleo. Formação do Planeta Terra. Origens do Petróleo e sua acumulação. As atividades da indústria: exploração, desempenho e desenvolvimento de reservatórios, perfuração e completação de poços, avaliação de formações, elevação natural e artificial, processamento, transporte, distribuição. Sistemas de Produção de petróleo. Contratos e Regulamentação. Noções de ética profissional.
TB0006	Complementos de fundações	48	Engenharia Civil	Sapatas parcialmente comprimidas; Fundação em Radier; Estruturas de Contenção.
TB0817	Método dos elementos finitos para engenharia estrutural	48	Engenharia Civil	Introdução ao Método dos Elementos Finitos, trabalho virtual e energia potencial, métodos aproximados, formulação isoparamétrica para análise de tensões, elementos finitos para problemas 1D, 2D e 3D, elementos finitos para análise de vigas e placas.
TC0610	Materiais betuminosos	48	Engenharia Civil	Produção, refino e processamento de asfaltos; Química dos materiais asfálticos; Asfaltos modificados; Emulsões asfálticas; Caracterização física e reológica dos materiais asfálticos; Produção e caracterização de agregados; Dosagem de diferentes tipos de revestimento; Caracterização da interface ligante-agregado; Caracterização mecânica de misturas asfálticas, incluindo ensaios de resistência, rigidez, fadiga, deformação permanente, dano por umidade induzida e coesão.
TD0003	Avaliação e controle de impactos ambientais	48	Engenharia Civil	Homem e o meio ambiente. Impactos ambientais das atividades humanas. Impactos nos meios físicos, biótico e antrópico. Aspectos legais e institucionais do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Relatório de impactos ambientais (RIMA). Métodos de avaliação de impactos. Medidas Mitigadoras. Programas de acompanhamento e monitoramento. Estudos de casos.
TD0940	Mecânica das rochas	48	Engenharia Civil	Estudo do comportamento (permeabilidade, deformabilidade e resistência) das rochas como material geotécnico de construção, escavação e suporte. Rocha como material geotécnico. Rocha intacta, descontinuidades e maciços



				rochosos. Propriedades das rochas intactas. Propriedades das descontinuidades. Classificação dos maciços rochosos. Deformabilidade de rochas. Resistência ao cisalhamento e critérios de ruptura de rochas. Fluxo em maciços rochosos. Tensões naturais. Estabilidade de taludes em rocha. Fundações em rocha.
TC0002	Logística de suprimento e distribuição	48	Engenharia Civil	Origem e evolução da indústria de serviços logísticos; cadeia logística; canais de distribuição; distribuição física; características modais no transporte de mercadorias; capacidade em cadeias logísticas; roteirização; ciclográfica; gerenciamento de estoque; armazenagem; embalagem e manuseio dos materiais; nível de serviço; custos logísticos na distribuição física; impacto das tecnologias de informação na distribuição; operadores logísticos; logística 4.0.
TC0602	Avaliações e perícias de engenharia	48	Engenharia Civil	A Perícia de Engenharia. A ética na Engenharia. A Engenharia de Avaliações – Conceitos Gerais e Aplicações. O Processo de Avaliação – Princípios Fundamentais e Métodos. Método Comparativo das Vendas. Método da Renda. Método do Custo de Reprodução. Método do Máximo Aproveitamento Eficiente. Homogeneização de Valores. Fontes de Informação para o Avaliador. Matemática Financeira Aplicada à Engenharia de Avaliações. Inferência Estatística e Análise por Regressão. Depreciação – Princípios e Método de Cálculo. Avaliação de Propriedades Rurais. Avaliações nas Desapropriações. Avaliação de Serviços. Avaliação de Jazidas Minerais. Avaliações para fins de Seguros e Atualização dos Valores Patrimoniais. Análises de Balanços e Avaliações de Empresas. Avaliações de Máquinas e Equipamentos. Técnica de Elaboração de Laudos. Avaliações em Ações Judiciais. Avaliação de Postos de Serviço de Lavagem Automática. Inspeção Predial. Perícia em Edificações. Perícia em Instalações. Perícias Ambientais. Perícias em Acidentes de Engenharia. Inspeção Predial. Normas da ABNT.
TJ0080	Introdução ao Método de Elementos Finitos	64	Engenharia Metalúrgica	Introdução; Análise Matricial de Estruturas; Formulação do métodos de elementos finitos; Convergência de malha e Tipos de elementos; Geração de malhas; Aplicações à engenharia metalúrgica.



TJ0079	Integridade de Equipamentos Industriais	64	Engenharia Metalúrgica	Aspectos gerais de inspeção, confiabilidade e integridade. Necessidade da gestão de integridade. Avaliação de integridade de equipamentos industriais. Processo de inspeção e diagnóstico de equipamentos. Mecanismos de dano na indústria petroleira. Casos de acidentes ou falhas em estruturas e equipamentos. Tendências modernas na inspeção: Inspeção baseada no risco (RBI), Análise de falha, Fitness for Service (FFS). Visita técnica à indústria local.
TJ0082	Análise de Dados para Solução de Problemas de Engenharia	64	Engenharia Metalúrgica	Preparação de dados, Análise de erros, Regressão linear simples e correlação, Regressão Linear Múltipla, Análise de Componentes Principais, Análise de agrupamento de dados, Discriminador Gaussiano, Redes neurais.
TJ0023	Ensaios não Destrutivos	64	Engenharia Metalúrgica	Conceito de ensaios não destrutivos, controle e garantia da qualidade. Visão geral dos ensaios. Ensaio por líquidos penetrantes e partículas magnéticas: princípio, características, aplicação e avaliação. Ensaio radiográfico: fontes, proteção radiológica, avaliação, normas. Ensaio ultrasônico: cristais, transdutores, propagação de ondas, detecção e dimensionamento de defeitos, blocos de referência e padrão, normas. Correntes parasitas: geração de corrente, interpretação de resultados, normas.
TJ0075	Metalurgia Física de Ligas Especiais	64	Engenharia Metalúrgica	Introdução aos aços inoxidáveis; Microestrutura e diagrama de fases; Metalurgia e propriedades dos aços inoxidáveis forjados; Metalurgia e propriedades dos aços inoxidáveis fundidos; Fusão e refino; Processos de fabricação dos aços inoxidáveis: conformação, extrusão, forjamento, tratamento térmico. Aços Maraging, Níquel e Cobalto e suas ligas, Magnésio e suas ligas, Titânio e suas ligas.
TJ0076	Corrosão e Proteção	64	Engenharia Metalúrgica	Conceitos Básicos de Eletroquímica. Termodinâmica da Corrosão. Cinética da corrosão. Formas de corrosão. Proteção contra a corrosão. Análise de casos especiais de corrosão. Aulas práticas no laboratório.
TJ0077	Corrosão Atmosférica	64	Engenharia Metalúrgica	Definição de corrosão atmosférica, mecanismos do processo de corrosão atmosférica, principais variáveis que influenciam a corrosividade atmosférica, tipos de atmosferas corrosivas, corrosão atmosférica



				de estruturas metálicas, proteção contra corrosão atmosférica, testes de exposição atmosférica e principais normas técnicas.
TJ0085	Tratamentos de Superfície	64	Engenharia Metalúrgica	Introdução aos tratamentos de superfície; Engenharia de superfície; Tribologia e desgaste; Tratamentos mecânicos de superfície; Tratamentos térmicos de superfície; Tratamentos termoquímicos; Deposição eletroquímica; Deposição à vapor; Aspersão térmica; Soldagem de revestimento.
TJ0086	Metalurgia da Soldagem de Ligas Ferrosas	64	Engenharia Metalúrgica	Diagramas constitucionais; Solidificação e resfriamento, Transformações na Zona Fundida. Transformações metalúrgicas da ZTA. Trincas e fissuras de aços carbono manganês e inoxidáveis; Cristalização secundária; Fenômenos de precipitação; Metalurgia da Soldagem de Aços Carbono Manganês, Metalurgia da soldagem de aços inoxidáveis ferríticos; Metalurgia da soldagem de aços inoxidáveis martensíticos; Metalurgia da soldagem de aços inoxidáveis austenoferríticos (duplex); Metalurgia da soldagem de aços inoxidáveis austeníticos; Metalurgia da soldagem de aços inoxidáveis endurecíveis por precipitação; Soldagem dissimilar.
TJ0087	Metalurgia da Soldagem de Ligas de Níquel	64	Engenharia Metalúrgica	Introdução e classificação das ligas de níquel; Elementos de liga e diagramas de fases; Soldagem de ligas endurecidas por solução sólida; Soldagem de ligas endurecidas por precipitação; Soldagem de ligas endurecidas por dispersão de óxido; Soldagem de reparo de ligas de níquel; Soldagem dissimilar.
TJ0095	Nanomateriais	64	Engenharia Metalúrgica	História dos nanomateriais; Tipos de nanomateriais e suas características; Efeito escala; Caracterização de nanomateriais; Nanotoxicologia; Uso e limitações de nanomateriais.
TF0376	Estimulação de poços	64	Engenharia do Petróleo	Introdução à estimulação de poços. Fraturamento hidráulico e acidificação de matriz.
TF0377	Biocombustíveis	64	Engenharia do Petróleo	Conceitos básicos relacionados aos biocombustíveis e biomassa; produção de etanol; produção de biodiesel; balanços de massa e energia em unidades e equipamentos de produção dos biocombustíveis; considerações econômicas na produção de biocombustíveis.



TF0366	Logística do petróleo	32	Engenharia do Petróleo	O enfoque logístico. Gerenciamento de estoque. Nível de serviço. Manuseio de materiais. Armazenagem. Embalagem. Tecnologia da informação. Distribuição Física. Características modais no transporte de mercadorias. Aplicações em Engenharia de Petróleo.
PRG0003	Educação ambiental	64	Engenharia do Petróleo	Educação Ambiental, conceitos e metodologias na pesquisa e no ensino. Princípios da Educação Ambiental. Fundamentos filosóficos e sociológicos da Educação Ambiental. Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis; A Agenda XXI; A Carta da Terra e outros marcos legais da EA. Educação Ambiental e sua Contextualização (Urbana e Rural). Paradigmas Epistemo-educativos Emergentes e a Dimensão Ambiental. Educação Ambiental: uma abordagem crítica. Educação Ambiental Dialógica e a Práxis em Educação Ambiental.
TK0241	Cadeias de suprimentos locais	32	Engenharia de produção	Conceituação sobre cadeia de suprimentos; Estudo de cadeia de suprimentos locais; Análise dos riscos e resiliência das cadeias de suprimentos locais; Identificação de dificuldades e oportunidades nas cadeias de suprimentos locais.
TK0278	Análise da decisão	32	Engenharia de produção	Fundamentos da Tomada de Decisão, Processo Decisório; Identificação e Análise de Problema, Decisões Interligadas; Incerteza, Negociação no Processo Decisório; Análise Multicritério de Decisão – AMD, Métodos de Agregação, Métodos Outranking, Sistemas de Apoio à Decisão.
TK0155	Programação da produção	64	Engenharia de produção	Introdução: O processo geral de sequenciamento e programação de operações em Sistemas Produtivos. Medidas de desempenho. Classificação de problemas. Sequenciamento de operações em uma máquina. Programação de máquinas paralelas. Programação de sistemas de produção flow shop e job shop: Algoritmo de Johnson. Métodos Branch and Bound, Formulações em Programação Linear, Métodos Heurísticos. Restrições específicas de processamento e arranjo físico.
TK0001	Análise estratégica de custos	32	Engenharia de produção	Sistemas de custos. Custo baseado em atividades. Custo padrão. Teoria das Restrições. Custo meta e Custo kaizen. Custo da qualidade, de estoques e custo JIT. Custo ciclo-de-vida. Custos de serviços



				e atividades específicas. Custos ambientais. Custos logísticos. Balanced Scorecard.
TH0269	Gestão e eficiência de energia elétrica	64	Engenharia elétrica	Principais fontes e formas de energia. Cenário internacional e nacional de uso de energia: matriz energética, evolução recente, situação atual e perspectivas futuras, aspectos socioambientais. Gestão do uso de energia elétrica. Princípios de tarifação. Gestão da conta de energia elétrica. Correção dos excedentes reativos. Diagnósticos energéticos. Análise de viabilidade técnicoeconômica de medidas de aumento de eficiência energética. Procedimentos de eficientização na produção e consumo de energia elétrica. Etiquetagem de edifícios.
TH0281	Distribuição de energia elétrica	64	Engenharia elétrica	Introdução a sistemas de distribuição de energia elétrica (SDEE). Modelagem de componentes: Modelo de linhas de distribuição, Modelo de equipamentos, Modelo de cargas. Natureza das cargas. Técnicas computacionais aplicadas à análise de SDEE: Técnicas de regulação de tensão, Cálculo de perdas, Fluxo de carga, Curto-circuito. Modernização dos SDEE: Integração de geração distribuída, Microrredes, Controle e automação dos SDEE, Funções de controle e automação dos SDEE
TH0188	Fontes alternativas de energia	64	Engenharia elétrica	Recurso eólico. Gerador eólico. Sistemas eólicos autônomos. Sistemas eólicos interligados à rede elétrica. Uso de ferramentas computacionais para modelagem de sistemas eólio-elétricos. Aspectos econômicos dos projetos eólicos. Recurso solar. Células fotovoltaicas. Componentes básicos de uma instalação fotovoltaica. Sistemas fotovoltaicos autônomos. Sistemas fotovoltaicos interligados à rede elétrica. Uso de ferramentas computacionais para modelagem de sistemas fotovoltaicos. Biomassa: princípios de conversão. Tecnologia de gaseificação. Biodigestores.
TH0191	Proteção de sistemas elétricos de potência	64	Engenharia elétrica	Introdução a sistemas elétricos de potência; Filosofia de proteção; Princípios fundamentais dos relés e funções de proteção; Evolução dos relés de proteção; Transformadores de instrumentos e disjuntores; Topologias e esquemas de proteção de subestações distribuidoras e transmissoras de energia (proteção de linhas de transmissão, proteção de transformadores e reatores, proteção de barramentos. Proteção de banco de capacitores, proteção de alimentadores de distribuição).



				Proteção de motores, geradores e inversores. Proteção de plantas de geração eólica e fotovoltaica; Sistema em por unidade (PU) e introdução a curto-circuito. Critérios e métodos de cálculos dos relés de proteção. Estudo e projeto de sistemas de proteção de uma planta elétrica.
TH0194	Supervisão, controle e automação de sistemas elétricos de potência	64	Engenharia elétrica	Introdução à operação de sistemas elétricos de potência: topologias, arranjos elétricos, equipamentos primários e secundários, estados de operação, modo de controle; Evolução dos sistemas de automação no Setor Elétrico; Centro de Controle e Gerenciamento Sistema; Sistema de Aquisição de Dados e Controle Supervisório-SCADA; Topologias e tecnologia de redes de comunicação local e remoto; Sistemas de Automação de Subestação (SAS); Funções de Controle e Automação da Distribuição (SAD); Projeto de sistema supervisório SCADA para uma planta elétrica; Funções avançadas de automação com inteligência centralizada e distribuída; Métodos e técnicas para desenvolvimento de funções avançadas de automação.
TH0200	Inteligência computacional aplicada	64	Engenharia elétrica	Introdução à Inteligência Computacional; Algoritmos Genéticos. Redes Neurais Artificiais. Lógica Nebulosa. Aplicações em engenharia.
TH0195	Qualidade de energia elétrica	64	Engenharia elétrica	Aspectos de regulação relativos à qualidade: padrões e procedimentos para medição, controle e fiscalização. Parâmetros para a gestão, fiscalização e controle da qualidade de atendimento, de serviço e de produto: tempos médios de atendimento, índices de continuidade; qualidade do produto (forma de onda): conformidade. Termos e definições. Medição e indicadores da qualidade de energia elétrica. Variações da qualidade de energia elétrica: variações em estado permanente e de curta duração.
TH0202	Controle e automação industrial	64	Engenharia elétrica	Modelagem de Processos. Controladores do Tipo Proporcional, Integral e Derivativo. Projeto do Controlador. Implementação de Controladores Digital. Controladores de Processos Auto Ajustáveis. Controladores Ótimos. Paradigmas de Controle.
TH0233	Mercado de eletricidade	64	Engenharia elétrica	Modelo do setor elétrico brasileiro: reforma do setor elétrico; modelo institucional do setor elétrico brasileiro; ambientes de contratação de eletricidade; documentos normativos e de regulação. Mercados competitivos de eletricidade: leilões de energia elétrica;



				<p>negociação contínua; modelos de mercado. Mercado atacadista competitivo: atributos do mercado atacadista; mercado pool de energia; mercado de contratação bilateral; formas de liquidação; contratos físicos e financeiros; câmara de compensação; bolsa de energia e mercado de balcão; operação do sistema e do mercado; despacho centralizado e descentralizado. Mercado varejista competitivo: requisitos do mercado varejista; indicadores de concorrência no mercado varejista. Formação dos preços de eletricidade: estrutura dos custos da eletricidade; formação de preços nos mercados. Gestão de risco no mercado de eletricidade: identificação dos riscos; medição de riscos; mitigação de riscos. Mercado de eletricidade brasileiro: formação de preço no mercado de curto prazo; mercado atacadista; determinação do Preço de Liquidação de Diferenças (PLD); mercado livre de energia. Mercados de eletricidade no mundo.</p>
TF0043	Engenharia de elevação	64	Engenharia Química	Elevação Natural, Elevação por gás-lift, Elevação por gas-lift intermitente, Bombeio Mecânico, bombeio por Cavidades Progressivas, Bombeio Centrífugo Submerso, Bombeio Injetor. Escoamento de Fluidos monofásico, bifásico e trifásico em tubulações, Garantia de escoamento, deposição de parafinas e formação de emulsões. Medição de vazões, Separação trifásica, tratamento do óleo, tratamento do gás e tratamento da água. Bombeio de líquidos. Compressão de gás. Armazenamento de fluidos. Descarte e reinjeção de água produzida. Exportação de óleo e gás. Sistemas de controle, automatização e segurança da produção. Esquemas e tecnologias de produção onshore e Offshore. Projeto, Custos, Otimização, Planejamento, Execução e Fiscalização de projetos de elevação e processamento da produção de óleo e gás natural. Segurança, Saúde e Meio Ambiente aplicado à perfuração de Poços.
TF0042	Engenharia de poço	64	Engenharia Química	Sondas de Perfuração onshore e offshore, Equipamentos e Sistemas de Sondas, Coiled-Tubing, Wire-line, Slick-line, Mecânica das Rochas, Geopressões, Fluidos de Perfuração, Hidráulica Aplicada, Controle de Poço, BHA, Brocas, Direcional, Estabilidade de poço, Revestimento, Cimentação Primária e Resistência Mecânica. Perfuração onshore e



				offshore. Sondas de Completação onshore e offshore, Fluidos de completação, Avaliação de Cimentação, Cimentação Secundária, Canhoneio, Controle de Areia, Equipamentos de Cabeça de poço, equipamentos de subsuperfície, completações inteligentes e Operações Especiais em Completação. Acidificação, Fraturamento e Fraturamento-ácido em operações de Estimulação. Projeto, Custos, Otimização, Planejamento, Execução e Fiscalização de projetos de perfuração, completação e estimulação de poços para a indústria petrolífera. Segurança, Saúde e Meio Ambiente aplicado à perfuração de Poços.
TF0041	Engenharia de reservatórios	64	Engenharia Química	Avaliação de formação, Mecanismos de produção do reservatório, Recuperacão primária, Recuperação Secundária, Recuperações Especiais, Curvas de declínio de produção, Balanço de Massa em reservatórios. Recuperação primária, secundária e especiais. Geomecânica e geoquímica de reservatório. Simulação Black-Oil, Simulação Composicional, Simulação Química, Simulação Térmica, Simulação Geomecância. Ajuste de histórico. Plano de desenvolvimento do reservatório, curvas de produção, reservas, indicadores econômicos. Gerenciamento da Produção. Risco e tomada de Decisão. Recursos não convencionais.
TF0024	Biorrefinaria	32	Engenharia Química	Conceito de Refinaria de Biomassas. Contextualização: Biomassa, Biorrefinaria, Bioproductos e Biomateriais. Importância da Biorrefinaria. Estudo dos principais tipos de Biorrefinaria e dos processos gerais de biorrefinação. Principais fontes de matérias primas e possíveis rotas de produção de produtos de interesse. Processos Termoquímicos e Fermentativos. Aplicações.
TF0038	Utilidades industriais	32	Engenharia Química	Conceitos e Classificação. Ar Comprimido; Compressores. Geração e Distribuição. Água Industrial; Vapor; Geração e Distribuição; Caldeiras e Acessórios; Água de Resfriamento; Climatização e Refrigeração Industrial; Equipamentos. Fluidos Térmicos. Gases Industriais e Produtos Químicos; Combustíveis Industriais. Lubrificantes Industriais e Eletricidade Industrial.
TF0338	Processos não-convencionais de separação	48	Engenharia Química	Papel das separações na indústria. Energias requeridas. Processos de Membranas. Extração com Solvente. Adsorção e Troca Iônica. Extração Supercrítica. Critérios para Seleção de Processo de Separação.



TF0377	Biocombustíveis	64	Engenharia Química	Conceitos básicos relacionados aos biocombustíveis e biomassa; produção de etanol; produção de biodiesel; balanços de massa e energia em unidades e equipamentos de produção dos biocombustíveis; considerações econômicas na produção de biocombustíveis.
TF0375	Processos de Refino I	64	Engenharia Química	Principais processos de refino e suas finalidades. Esquemas de refino para a produção de combustíveis e lubrificantes. Dessalgação de petróleo (Fundamentos do processo. Análise das variáveis operacionais. Acompanhamento da operação). Destilação de petróleo (Princípios básicos do processo. Acompanhamento do fluxograma de processo de uma unidade. Controle de variáveis operacionais dos diversos tipos de torres. Problemas operacionais). Tratamento químico de derivados (Objetivos. Descrição e variáveis operacionais dos processos de tratamento de derivados usuais na indústria de petróleo)
CG0499	Geofísica do Petróleo	64	Geologia	Introdução à Prospecção Geofísica. Propriedades físicas das rochas. Métodos gravimétricos e magnéticos aplicados à exploração de petróleo. Noções de sísmica. Conceitos básicos de sismoestratigrafia: sequências deposicionais e sísmica, e fácies, visando à interpretação de seções sísmicas. Conceitos básicos de perfilagem de poços. Abordagem sobre os principais perfis geofísicos utilizados na indústria petrolífera: raios gama, resistividade, neutrão, densidade, sônico, caliper. Interpretação de dados sísmicos e de poços.
CG0590	Geologia do Petróleo	64	Geologia	Geopolítica do Petróleo / Tectônica de Placas e a Geologia do Petróleo / O Tempo Geológico e a Geologia do Petróleo / Rochas sedimentares siliciclásticas, carbonáticas e evaporíticas, e sua importância para a Geologia do Petróleo (Ambientes deposicionais siliciclásticos e carbonáticos) / Introdução à Estratigrafia e à Geologia Estrutural / Sistemas petrolíferos: Elementos e Processos (Geração do petróleo, Migração, Trapas, Reservatório, Rochas selantes, etc.) / Bacias Sedimentares Brasileiras / Recursos Petrolíferos não Convencionais.
CG0461	Geologia Marinha	64	Geologia	Conceitos introdutórios. Métodos e técnicas no campo da geologia e da geofísica aplicados à investigação marinha. Origem e evolução dos oceanos. Margens continentais passivas e ativas. Idade da crosta oceânica. Água do mar:



				composição, propriedades e comportamento. Ondas, marés e correntes. Fontes e composição dos sedimentos marinhos. Processos de transporte, dispersão e acumulação de sedimentos nos oceanos. Variações do nível do mar. Ambientes deposicionais transicionais e marinhos. Recursos minerais provenientes do fundo oceânico. Abertura do Oceano Atlântico, origem e evolução da margem continental brasileira. A Geologia Marinha do estado do Ceará.
CG0505	Introdução aos Recursos Minerais Marinhos	64	Geologia	Introdução, placeres, granulados marinhos, nódulos polimetálicos. Estado da arte das pesquisas de exploração e exploração desses recursos nos diferentes ambientes geológicos, caracterizando também os estudos ambientais associados às jazidas em lavra e os possíveis impactos ambientais em sítios de exploração.

**ANEXO III****FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO PARA BOLSISTAS DE GRADUAÇÃO  
(EDITAL 01/2026)****Dados do Aluno**

<b>Nome do Aluno:</b>	
<b>Endereço:</b>	
<b>Telefone:</b>	
<b>e-mail:</b>	
<b>Curso de Graduação:</b>	
<b>Doc. Identidade:</b>	
<b>CPF:</b>	
<b>Orientador:</b>	

**Dados do Projeto**

<b>Título do Projeto:</b>	
<b>Data de Início:</b>	
<b>Duração do Projeto:</b>	
<b>Coordenador do Projeto:</b>	
<b>Instituição Executora:</b>	
<b>Edital*:</b>	

\* Informar, se pertinente, o edital (FINEP, CNPq ou outro) no qual o projeto foi aprovado.

\*Anexar: Declaração do orientador, informando a data de conclusão do curso do(a) orientando(a), Histórico Escolar atualizado, Curriculum Vitae resumido (máximo de 3 páginas), cópias de identidade e CPF.

Data	Assinatura do Orientador
Data	Assinatura do Aluno