



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL Matutino**  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**

**EDITAL Nº 01/2023/DG-Campus Penedo – CAMPUS PENEDO**  
**PROCESSO DE SELEÇÃO – PROGRAMA DE MONITORIA DE ENSINO**

O Instituto Federal de Alagoas – Campus Penedo, através do Departamento de Ensino, no uso de suas atribuições legais, torna público, para conhecimento dos interessados, o presente **edital** referente à seleção de estudantes para o **Programa de Monitoria/2021, mediante Portaria nº 1130/GR, de 17 de maio de 2013.**

### **1. CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO**

- 1.1. Ser aluno regularmente matriculado no **2º ou 3º ano dos cursos** Técnicos de Nível Médio Integrado em **Meio Ambiente e Química**, discentes do curso Técnico de Nível Médio **Subsequente em Química** e discentes do **Curso Superior em Química Industrial**.
- 1.2. **Não possuir outra atividade de Monitoria ou qualquer outra BOLSA no âmbito do IFAL;**
- 1.3. Ter disponibilidade de horário para cumprir em dias letivos, no mínimo, 15 horas semanais para as atividades de Monitoria, **não coincidentes com o turno em que esteja matriculado**, durante os meses;
- 1.4. Discentes dos 2ºs anos **dos cursos** Técnicos de Nível Médio Integrado em **Meio Ambiente e Química** que **estão em contraturno**, só poderão participar deste edital se os seus dias/turnos livres para as atividades de monitoria forem diferentes tanto dos dias de aula curricular como do contraturno. Entretanto, os dias livres deverão ser iguais aos do Professor-Orientador da disciplina na qual estarão concorrendo.
- 1.5. Não responder a processos disciplinares e/ou já tenha cumprido pena disciplinar grave ou gravíssima na instituição, conforme o estabelecido no Regimento Disciplinar do Discente do IFAL;
- 1.6. Não ter abandonado anteriormente as atividades da Monitoria, sem prévia comunicação por escrito;
- 1.7. Não ter sido excluído da Monitoria por descumprimento das normas constantes no Regulamento da Monitoria de Ensino do IFAL, nos últimos dois anos;
- 1.8. **Para discentes dos Cursos Integrados em Meio Ambiente e Química e dos discentes do 2º ao 4º período do Subsequente em Química e o Curso Superior em Química Industrial, somente poderão participar do Processo Seletivo os que já concluíram as disciplinas em questão, ou seja, as disciplinas ofertadas neste edital. Os que estão em curso NÃO PODEM.**
- 1.9. **Para os discentes do 1º período dos cursos Subsequente em Química e Superior em Química Industrial, poderão participar deste, desde que apresentem o Histórico Escolar do Ensino Médio no ato da inscrição. Ressalta-se que a disciplina a que se quer concorrer deve estar totalmente concluída e comprovada através do referido Histórico Escolar.**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL Matutino**  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



- 1.10. **Para a disciplina de Cálculo A, turno VESPERTINO, SOMENTE poderá participar deste edital discentes do 3º Período do Curso Superior em Química Industrial.**
- 1.11. Quanto as disciplinas **Química Analítica e Mecânica dos Fluidos**, o turno poderá ser **Vespertino/Noturno**, ou seja, as atividades começam no período da tarde, podendo estender-se até as 19h, por conta dos discentes da noite, ou seja, do Curso Subsequente em Química.
- 1.12. Para as disciplinas de Matemática, Física e Química Geral: o/a candidato/a que optar por uma dessas disciplinas, dará o suporte de monitoria para discentes de todas os anos dos Cursos Integrados do Campus.

## **2. DAS ATRIBUIÇÕES DO MONITOR**

- 2.1. Executar atividades pedagógicas, condizentes com seu grau de conhecimento e experiência, sob a orientação do Professor;
- 2.2. Auxiliar o Professor na realização de trabalhos teóricos e práticos, na preparação de materiais didáticos e em atividades de classe e/ou laboratório;
- 2.3. Auxiliar o Professor na orientação de estudantes, esclarecendo e tirando dúvidas dos conteúdos ministrados nas aulas e/ou laboratório;
- 2.4. Participar de atividades que propiciem o seu desenvolvimento no componente curricular em que atua;
- 2.5. Apresentar relatórios de suas atividades à Coordenação de Monitoria, bem como ao Professor responsável, até a data estipulada;
- 2.6. Participar de plantões de dúvidas sobre a matéria da disciplina, de acordo com seu horário de trabalho, de no mínimo **15 horas semanais**, no **turno contrário** em que esteja matriculado (Ver item 1.3 e 1.4);
- 2.7. Cumprir os horários estabelecidos para a monitoria;
- 2.8. Atender aos estudantes em grupo, sempre que possível;
- 2.9. Utilizar, **quando necessário** e devidamente agendado, os laboratórios e a biblioteca.  
**Entretanto, utilizar SEMPRE a sala de Monitoria para a execução dos trabalhos de monitor;**
- 2.10. Relatar ao Professor orientador as dificuldades encontradas pelos estudantes em suas respectivas turmas;
- 2.11. Receber do Professor do componente curricular toda e qualquer orientação necessária para o bom andamento das atividades de Monitoria;
- 2.12. Cumprir as determinações dos Professores titulares da disciplina;
- 2.13. Reportar-se, sempre que necessário ou solicitado, à Coordenação de Monitoria, a fim de tratar de quaisquer questões pertinentes às atividades de Monitoria;
- 2.14. Relatar, bimestralmente, através de relatório, à Coordenação de Monitoria, as atividades desenvolvidas com os estudantes e com o Professor do componente curricular;
- 2.15. Ser assíduo e pontual em suas atividades;
- 2.16. Entregar à Coordenação de Monitoria o Relatório Final, no prazo de 15 dias após o término de suas atividades como monitor. O relatório deve ser visto e examinado pelo Professor Orientador;



- 2.17. Participar das reuniões convocadas pelo Professor Orientador ou Coordenação de Monitoria;
- 2.18. Ter comportamento que não desabone sua conduta enquanto discente;
- 2.19. Observar as normas constantes do Regulamento do Corpo Discente do IFAL;
- 2.20. **Assinar corretamente e sem rasura** a frequência nos dias de atividades de monitoria. A mesma encontrar-se-á na recepção do *campus*.
- 2.21. Caso ocorra alguma necessidade de falta por motivos diversos, comunicar com antecedência a esta Coordenação e explanar em modo de ocorrência no verso da frequência.
- 2.22. Estar sempre **uniformizado/a** nos horários de atividades da monitoria.

### 3. DA ÁREA/DISCIPLINA DE MONITORIA, VAGAS, TURNOS DE ATIVIDADES, CARGA HORÁRIA E DURAÇÃO DA MONITORIA

3.1. O processo de seleção de monitoria será realizado para as disciplinas conforme listado abaixo. Serão executadas no Campus Penedo do Instituto Federal de Alagoas (IFAL), para o **ano letivo 2023**, conforme quadro a seguir:

**Quadro 1.** Quantitativo de vagas de monitoria por turno no IFAL - Campus Penedo.

DISCIPLINA	VAGAS	TURNO	PROFESSOR ORIENTADOR	CARGA HORÁRIA SEMANAL
Física	1	Matutino	Tassius Temistocles Lins Maciel	15 h
	1	Vespertino	Tassius Temistocles Lins Maciel	
Matemática	1	Matutino	Emerson Dantas	15 h
	1	Vespertino	Emerson Dantas	
Informática	1	Matutino	Alana Jéssica Vilela Messias	15h
	1	Vespertino	Alana Jéssica Vilela Messias	15h
Desenho Técnico	1	Matutino	Bruna Machado	15h
	1	Vespertino	Bruna Machado	
Cálculo A	1	Vespertino	Mayra Tais Albuquerque Santos	15h



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



Microbiologia Industrial	1	Vespertino	Danielle de Lima Costa	15h
Biologia	1	Matutino	Danielle de Lima Costa	15h
Físico Química	1	Vespertino	Amaury Franklin Benvindo Barbosa	15h
Mecânica dos Fluidos	1	Vespertino	Mirelle Marcio Santos Cabral	15h
Química Geral	1	Matutino	Amaury Franklin Benvindo Barbosa	15h
	1	Vespertino	Elisangela Costa Santos	
Química Analítica	1	Matutino	Marina de Magalhães Silva	15h
	1	Vespertino	Elisangela Costa Santos	
TBLA	1	Matutino	Maria Lilian Freitas Lima	15h
	1	Vespertino	Maria Lilian Freitas Lima	

3.2. A monitoria será remunerada e terá a duração de 9 meses (08 meses e meio). No entanto, o pagamento da bolsa, cujo valor é de R\$ 400,00 (quatrocentos reais), estará condicionado à previsão orçamentária do *campus*. Dessa forma, não está garantido que o aluno bolsista receberá o valor durante todo o período de vigência da monitoria. No mês do recesso do meio do ano de discentes e docentes, conforme calendário acadêmico, o valor cai para 200,00 (duzentos reais), uma vez que contar-se-á somente 15 dias trabalhados.

3.3. Ao término da monitoria, será emitido certificado, podendo a carga horária total ser computada como Atividades Complementares ou como Prática Profissional (para as disciplinas práticas). Entretanto, essa avaliação fica a cargo da Coordenação/Colegiado de Curso.

#### **4. DOS PRÉ-REQUISITOS PARA INSCRIÇÃO NO PROGRAMA**

4.1. As inscrições para a seleção das monitorias das disciplinas citadas neste edital **serão restritas aos estudantes que já cursaram essas disciplinas**, conforme o item 1.8, 1.9 e 1.10.

4.1.1. Apresentar Histórico Escolar atualizado.

4.2. O candidato somente poderá se inscrever para a monitoria de 1 (uma) disciplina.

4.3. Os estudantes selecionados nas disciplinas da monitoria para o turno vespertino devem ter disponibilidade para permanecer até as 19h, em alguns dos dias da monitoria, a



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



critério das coordenações Pedagógica e de Monitoria e conforme o horário do Professor Orientador.

- 4.4. O monitor não pode ter reprovado no ano anterior ou estar em progressão parcial no ano corrente em qualquer componente curricular.
- 4.5. **O monitor deve apresentar média geral no histórico escolar  $\geq 6,0$  e a média da disciplina a qual concorre  $\geq 7,0$ .**

## 5. DAS INSCRIÇÕES

- 5.1. A inscrição de que trata este Edital é plenamente gratuita;
- 5.2. As inscrições serão organizadas pela Coordenação de Monitoria do *campus*, mediante o preenchimento, pelo estudante, da **FICHA DE INSCRIÇÃO**, no período **14 a 24/03/2023** das **09h às 12h**, das **13 às 17h** e das **19h às 20h**, exclusivamente na Recepção do Campus Penedo.
- 5.3. No ato da inscrição, serão solicitados os seguintes documentos:
- Cópia do RG e CPF do estudante;
  - Histórico escolar relativo ao ano letivo até 2022, em que conste a respectiva média geral do curso e **média final obtida na disciplina a que concorre**;
  - Comprovante de matrícula com a data atual da realização da matrícula, emitido pela CRA (Coordenação de Registro Acadêmico) do Campus Penedo.
- 5.4. Não serão aceitas inscrições condicionadas, em que falte qualquer um dos documentos descritos no item 5.3.

## 6. DO PROCESSO SELETIVO

A seleção dos alunos para a Monitoria de Ensino será realizada por meio de Processo Seletivo com validade de oito meses e 15 dias, podendo ser renovado por mais 01 mês, de acordo com o calendário acadêmico vigente. O **início da monitoria está previsto para o dia 19/04/2023**. Consistirá de Prova Escrita (PE), de caráter eliminatório, e de entrevista (ENT), de caráter classificatório.

**Para o componente curricular TBLA, haverá somente PROVA PRÁTICA. Esta, será no mesmo dia e horário da Prova Escrita.**

**Para o componente curricular INFORMÁTICA, haverá PROVA ESCRITA e PRÁTICA. Estas, ocorrerão no mesmo dia e horário da Prova Escrita.**

**Para o componente curricular Desenho Técnico, a prova será realizada no mesmo dia, porém no próprio laboratório de Desenho.**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



**Prova Escrita:**

- 6.1. A Prova Escrita ocorrerá no dia **29/03/2023**, no horário das **14h às 16h**, na sala da monitoria ou auditório. A prova será composta por até 10 (dez) questões.
- 6.2. A Prova Escrita terá duração de duas (02) horas, sem o acesso a nenhum tipo de consulta.
- 6.3. O/A candidato/a ficará impedido/a do uso de celulares e quaisquer outras formas de eletrônicos durante a realização da prova escrita.
- 6.4. Caso o celular, ou quaisquer outras formas de eletrônicos, venha a tocar ou emitir som durante a realização do certame, o/a candidato/a estará eliminado/a.
- 6.5. Durante a realização da prova escrita, o/a candidato/a só poderá se ausentar do local de realização do certame por motivo de saúde ou ida ao sanitário, acompanhado de algum dos fiscais servidores do IFAL.
- 6.6. À Prova Escrita e Prática será atribuída nota de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo considerado/a o/a candidato/a habilitado/a para a segunda fase, aquele/a que obtiver no mínimo **7,0 (sete) pontos**.
- 6.7. O/A candidato/a deverá comparecer ao local de aplicação da Prova Escrita e/ou prática com no mínimo 15 (dez) minutos de antecedência do horário previsto para o início da prova.
- 6.8. O/A candidato/a que chegar após o início da Prova, estará automaticamente eliminado/a do certame e conseqüentemente ficará impedido/a de realizar a segunda fase (entrevista).
- 6.9. O/A candidato/a deverá utilizar somente caneta esferográfica na cor azul ou preta, para fazer a prova.
- 6.10. A depender do componente curricular, a prova pode ser também prática em laboratório, conforme a informação supracitada.
- 6.11. Ver anexo II, referente aos assuntos da avaliação por disciplina.

**Entrevista:**

- 6.12. Somente serão convocados para a 2ª Fase, o/a candidato/a que obtiver no mínimo **7,0 (sete) pontos** na 1ª Fase.
- 6.13. A ordem de realização da 2ª Fase e, por conseguinte, da entrevista será definida de acordo com a ordem alfabética dos estudantes habilitados/classificados na fase anterior.
- 6.14. A 2ª Fase consistirá de uma entrevista abordando conhecimentos da área de atuação do/a monitor/a, com tempo máximo de 20 minutos, perante 01 (um) professor da disciplina, com acompanhamento da Coordenação Pedagógica e/ou da Coordenação de Monitoria.
- 6.15. À Entrevista será atribuída nota de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo considerado o candidato **classificado** aquele que obtiver o mínimo de **8,0 (oito) pontos**.
- 6.16. O/A candidato/a deverá comparecer ao local da entrevista, no mínimo, 15 (dez) minutos antes do horário previsto para sua realização.
- 6.17. O/A candidato/a que chegar após o horário previsto da entrevista estará automaticamente eliminado do certame.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



## Resultado final

6.18. O resultado da primeira fase e o resultado final da seleção será divulgado no *site* e nos Quadros de Avisos do Instituto Federal de Alagoas, Campus Penedo, conforme o cronograma no item 8.

6.19. Não caberá recurso diante da homologação do resultado final.

6.20. A validade do resultado deste processo de seleção de monitoria poderá ser até o **final do 4º bimestre do ano letivo regular de 2023, para estudantes de 2ª a 3ª séries dos cursos integrados em Química e Meio Ambiente e dos 2º a 4º períodos do curso subsequente em Química e do terceiro período de Química Industrial.**

6.21. O preenchimento da vaga, por Área/Disciplina, dar-se-á através de processo classificatório, obedecendo à ordem decrescente dos estudantes que forem considerados habilitados.

6.22. A nota final do candidato será a **média aritmética** das notas obtidas na **prova escrita e/ou prática** e na **entrevista**.

6.23. Em caso de igualdade de pontos, terá preferência, para efeito de classificação, sucessivamente, o/a candidato/a que:

Obtiver maior pontuação na 2ª Fase;

Obtiver maior pontuação na 1ª Fase;

Possuir maior média final na disciplina na qual o/a candidato está concorrendo, conforme seu histórico escolar do IFAL.

6.24. O resultado do processo de seleção será encaminhado ao Departamento de Ensino, pela Coordenação de Monitoria, a fim de ser divulgado posteriormente no quadro de avisos da Pedagogia e no *site* do *campus*.

## 7. DO CANCELAMENTO DA ATIVIDADE DE MONITORIA

O exercício da Monitoria será cancelado por indicação do/a Professor/a Orientador/a ao qual o/a monitor está vinculado, após aprovação desta coordenação, nas seguintes circunstâncias:

7.1. Por pena disciplinar, grave ou gravíssima, imposta ao monitor/a no período em que se encontrar no exercício da Monitoria;

7.2. Por trancamento de matrícula;

7.3. Por faltas sem justificativa prévia ou legal;

7.4. Por não cumprimento de suas atribuições de forma satisfatória, a partir do item 2 do edital;

7.5. Por não apresentar os relatórios semanais/mensais e/ou bimestrais à Coordenação de Monitoria, bem como ao/à Professor/a Orientador/a, se assim for determinado por esta coordenação;

7.6. Pelo não comparecimento em, pelo menos, 75% da carga horária semanal estabelecida;

7.7. Por média geral inferior a 6,0;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



- 7.8. Pela conclusão do curso;
- 7.9. Por desistência espontânea das atividades;
- 7.10. Pelo não cumprimento do que estabelece este edital.

## 8. CRONOGRAMA DO PROCESSO DE SELEÇÃO DE MONITORIA

<b>Período de Inscrição</b>	De 14 a 24 de março/2023, das 09h às 12h, das 13 às 17h e das 19h às 20h, exclusivamente na Recepção do Campus Penedo.
<b>Homologação e divulgação das inscrições</b>	28/03/2023
<b>Fase I – Prova Escrita</b>	29/03/2023 no horário de 14h às 16h, na sala da monitoria ou auditório.
<b>Divulgação do Resultado da Fase I e Convocação para a Fase II</b>	06/04/2023, no <i>site</i> , redes sociais e Quadros de Avisos do Campus Penedo.
<b>Prazo para recursos da Fase I</b>	07/04/2023 entregue à coordenação da monitoria.
<b>Fase II – Entrevista</b>	10/04 a 13/04/2023 conforme cronograma que será publicado no <i>site</i> , redes sociais e Quadros de Avisos do Campus Penedo.
<b>Resultado Final</b>	17/04/2023, no <i>site</i> e redes sociais do Campus Penedo.
<b>Posse e Início da Monitoria</b>	19/04/2023 às 10h.





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



## 9. DO CADASTRO DO MONITOR

9.1. Os aprovados deverão apresentar-se à Coordenação de Monitoria no dia **19/04/2023**, às **10h**, momento em que será determinado o início das atividades de monitoria, com os seguintes documentos:

- I. Termo de Compromisso de Monitoria.
- II. Ficha de horário do monitor.
- III. Cópias de comprovante de residência.
- IV. Cópia do cartão bancário.

9.2. O(a) aprovado(a) menor de idade deverá comparecer com o responsável legal para dar concordância no ato de posse para a monitoria.

9.3. A conta bancária deverá ser exclusivamente do discente aprovado. Não pode ser de terceiros.

## 10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1. Os casos omissos a este Edital serão analisados pelo Departamento de Ensino, Coordenação de Monitoria e Equipe Pedagógica.

10.2. Os alunos que concluírem todo processo de monitoria receberão, ao final, um certificado, de acordo com o item 3.3 deste Edital.

Penedo/AL, 14/03/2023

**Maria da Conceição Matos Cavalcante**  
Coordenadora de Monitoria  
Siape 1583196

**Wellington Santos**  
Chefe de Departamento de Ensino  
Siape 2406816



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



**ANEXO I**

**FICHA DE INSCRIÇÃO**

NOME:					
MATRÍCULA:		CPF:		RG:	
SÉRIE:		CURSO:		TURNO:	
E-MAIL INSTITUCIONAL:					
ENDEREÇO RESIDENCIAL					
TELEFONE/CEL:					
DISCIPLINA/MONITORIA					
TURNO EM QUE DESEJA SER MONITOR					

Eu, aluno (a) do IFAL – Campus Penedo, acima identificado, candidato ao Programa de Monitoria, de acordo **Edital Nº 01/2023/DG-Campus Penedo**, declaro:

- Ter lido na íntegra o referido Edital, estando perfeitamente ciente de seus termos e de acordo com eles;
- Que as informações prestadas neste formulário são verdadeiras.

Penedo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) Estudante



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL Matutino**  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



**CONTEÚDOS DAS PROVAS ESCRITAS PARA AS DISCIPLINAS**  
**CONFORME EDITAL 01/2023/DG**

**Disciplina: Física**

- Cinemática em duas dimensões
- Leis de Newton - Aplicação em plano inclinado
- Termometria
- Conservação de calor
- Dilatação térmica
- Formação de imagens em espelhos.

**Disciplina: Matemática**

- Potenciação
- Radiciação
- Racionalização de denominadores
- Equações e Funções do 1º e 2º Grau;
- Porcentagem;
- Sistema de Equações;
- Área das Figuras Planas;
- Razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno e tangente);
- Sequências Numéricas (PA e PG).

**Disciplina: Química Geral**

- Estrutura Atômica;
- Tabela Periódica;
- Ligações Químicas;
- Funções Inorgânicas.

**Disciplina: Química Analítica**

- Equilíbrio ácido-base:
  - \* Cálculo de pH para ácidos e bases fortes e fracos;
  - \* Solução-tampão.
- Equilíbrio de solubilidade;
  - \* Cálculo da solubilidade molar e constante do produto de solubilidade.
- Equilíbrio redox:



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



- \* Regras para determinação do Nox;
- \* Balanceamento redox;
- \* Constituintes das pilhas;
- \* Cálculo de potencial global.

**Disciplina: Mecânica dos Fluidos**

- Sistemas de unidades de medidas e definição de fluido;
- Tensão de cisalhamento e lei de Newton da viscosidade;
- Propriedades dos fluidos;
- Estática dos fluidos. Conceito de Pressão. Teorema de Stevin. Lei de Pascal. Medidores de Pressão;
- Vazão e Velocidade Média do Escoamento;
- Equação da Continuidade para Regime Permanente;
- Energias Mecânicas Associadas a um Fluido. Equação de Bernoulli.

**Disciplina: Informática**

- Introdução à Informática;
- Sistemas Operacionais;
- Internet;
- Editor de texto;
- Planilhas eletrônicas;
- Editor de apresentações;
- Introdução à programação de computadores: fundamentos de algoritmos e linguagens de programação;
- Programação: entrada/saída, tipos de dados, variáveis, atribuição, operadores aritméticos, operadores relacionais, operadores lógicos, estrutura de decisão, estrutura de repetição.

**Disciplina: TBLA**

- Regras gerais de um laboratório
- Uso de pipetas e de pipetadores
- Uso de balanças analítica e semi-analítica
- Uso de bureta
- Separação de misturas
- Diluição de soluções

**Disciplina: Desenho Técnico**

- Instrumentos e materiais de desenho;
- Normas técnicas aplicadas ao desenho técnico (tipos de linhas, caligrafia técnica, folha de desenho e carimbo);



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL** Matutino  
**Instituto Federal de Alagoas - IFAL**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Alagoas - Campus Penedo**  
**Departamento de Ensino**



- Uso de escalas e cotação no desenho técnico;
- Projeções e vistas ortográficas;
- Perspectivas;
- Desenho arquitetônico (planta baixa, planta de locação e coberta, planta de situação, cortes e fachadas).

Disciplina: **Cálculo A**

- Funções reais
- Limites e derivadas
- Integrais

Disciplina: **Biologia**

- Características gerais dos seres vivos.
- Compostos inorgânicos (sais minerais e água) e orgânicos (carboidratos e proteínas).
- Citologia: Membrana plasmática, Organelas citoplasmáticas, Mitose e Meiose.
- Fotossíntese
- DNA e RNA

Disciplina: **Microbiologia Industrial**

- Bactérias
- Vírus
- Fungos
- Meios de cultura
- Esterilização

Disciplina: **Físico-Química**

- Estudo dos Gases;
- Termoquímica;
- Cinética Química;
- Eletroquímica.