



EAETI - UNIFACS

[LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS, TÉRMICAS E DE FLUXO]

[O documento trata das descrições, inventários e manuais dos Laboratórios da Escola de Arquitetura, Engenharia e TI – EAETI UNIFACS]

DESCRIÇÃO E OBJETIVOS

O Laboratório de Máquinas Elétricas, Térmicas e de Fluxo está situado no Prédio de Aulas 6, PA-6, da Universidade Salvador – UNIFACS, localizado na Av. Juracy Magalhães Junior, nº 219 - Rio Vermelho, Salvador- Bahia, com dimensões de 79.00 m².











Figura 1 - Espaço físico.










A estrutura destina-se à pesquisa básica e aplicada na área de máquinas elétricas. Apresenta em seu acervo *softwares* para análise e simulação de sistemas energéticos, além de equipamentos de elevada tecnologia para avaliação e diagnóstico de eficiência energética de motores elétricos. Este Laboratório também está equipado com duas máquinas de fluxo e duas máquinas térmicas, para estudo de perdas de carga e troca térmica, assim como estudo de refrigeração. Em complementação aos modernos equipamentos, o Laboratório possui dois módulos de sistema fotovoltaico, assim como parque de máquinas elétricas como transformadores, motores elétricos e geradores, que permitem pesquisas do comportamento destes equipamentos.

O Laboratório é utilizado pelo corpo docente da Universidade Salvador - UNIFACS, assim como do Mestrado em Regulação da Indústria da Energia - MRIE, pelos pesquisadores do Mestrado e por alunos da graduação da Escola de Arquitetura, Engenharia e TI envolvidos

em projetos de Iniciação Científica. Este laboratório também dá suporte aos alunos da graduação para a elaboração dos Trabalhos de Final de Curso (Monografias) e aprimoram os conhecimentos dos alunos que cursam a disciplina Eficiência Energética, Instalações Elétricas e Introdução a Engenharia através de práticas realizadas.

INVENTÁRIO










ESPECIFICAÇÃO		LOCALIZAÇÃO	ÁREA M ²
Laboratório de Maquinas Elétricas e de Fluxos		PA-6	79
EQUIPAMENTOS/COMPONENTES			
IMAGEM	DESCRIÇÃO	QTD	
	Bancada de transformação de calor	2	
	Bancada de refrigeração	1	
	Fonte estática	3	
	Bancadas com alimentação trifásica e monofásica	4	
	Computador	3	
	Alicate amperímetro digital AC	4	
	Analisador de Energia	4	
	Anemômetro	1	





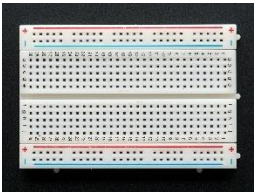



	Fonte de alimentação	2
	Indicador de Sequência de Fase	1
	Lanterna	3
	Luxímetro digital	3
	Multímetro digital	1
	Multi-teste digital de bancada- FLUKE	1
	Multímetro Gráfico	1
	Osciloscópio de mão Fluke	2
	Termo Higrômetro Digital	1
	Termômetro digital	3
	Termômetro analógico	1







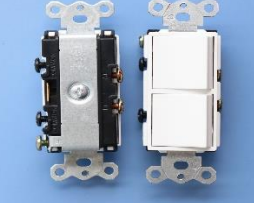


	Transformador monofásico	3
	Transformador trifásico	4
	Motor assíncrono	2
	Motor Síncrono	3
	Estetoscópio para motores e maquinas	1
	CLP Allen-Bradley	3
	Controlador de Fator de Potência	4
	Motor Dahlander	2
	Alicate Wattímetro	2
	Sensor Ultrassônico de Proximidade	5
	Reostato	8
	Variador Monofásico	3
	Carga Resistiva	3
	Alicate de corrente AC	6

	Amperímetro analógico AC	5
	Capacímetro digital	2
	Excitatriz estática para campo	2
	Inversor de frequência	2
	Medidor de temperatura e umidade	2
	Sequencímetro	3
	Terrômetro	1
	Voltímetro analógico AC	5
	Wattímetro analógico	5
	Estanho para solda	1
	Fechadura elétrica HDL C-90	1
	Ferro de Solda Brasfort	2

	Interrupção automática de presença	2
	Lâmpada 60W	10
	Martelo com cabo de madeira	1
	Placa solar	2
	Chave de faca com fusíveis tipo rolha	1
	Estação retificadora de energia solar	2
	Contator Siemens 3TF41	2
	Disjuntor Steck SD2P	4
	Disjuntor Schneider easy9	3
	Inversor de potência 1000W	3

	Chave de fenda	7
	Chave phillips	4
	Alicate de bico fino	1
	Alicate de corte	2
	Alicate de corte de fios	1
	Alicate comum	2
	Sugador de solda	1
	Grifo	2
	Placa de rede DFE-538TX	2

	Arco de serra	1
	Sure wire	1
	AC line splitter	1
	CPU cooler	3
	Adaptador wifi-USB	1
	Breadboard	1
	Capacitor	24
	Luminária de emergência	1
	Garra jacaré clip 100A	96

	Caixa p/ tomada de metal	11
	Tampa p/ tomada de metal	11
	Tomada com interruptor simples	2
	Tomada	2
	Interruptor simples	2
	Interruptor duplo	2
	Interruptor duplo polo único	2
	Estação de solda hikari c/ ferro	1
	Power measurement	1



Tacômetro

3

PROGRAMAS / SOFTWARES:

DESCRIÇÃO	QTD
ANAWIN – Análise de energia / grandezas e harmônico	1
Softwares do MPM - EXPLORER – Análise dos parâmetros elétricos de maquinas elétricas grandezas elétricas e distorção harmônica	1

REGRAS BÁSICAS DE FUNCIONALIDADE E SEGURANÇA PARA UTILIZAÇÃO

Este documento lista as regras gerais que possibilitam a utilização deste Laboratório com segurança e harmonia. Leia-as com atenção e siga-as durante todo o tempo.

1. Não é permitido a realização de procedimentos experimentais sem o acompanhamento de um professor, técnico, estagiário e/ou monitor;
2. Fazer uso de equipamento de proteção individual adequado à atividade a ser desenvolvida;
3. É obrigatório o uso de calça comprida e sapatos fechados para todas as atividades no laboratório. Não é necessária a utilização de jaleco;
4. Não fumar, ingerir alimentos ou bebidas durante a permanência no laboratório;
5. Conhecer o funcionamento dos equipamentos antes de operá-los;
6. Acondicionar vidrarias quebradas e outros materiais cortantes em recipientes separados do lixo comum;
7. Não colocar sobre as bancadas qualquer material estranho ao trabalho como bolsas, agasalhos e mochilas durante as aulas práticas;
8. Ao encerrar as atividades acadêmicas limpar os equipamentos que foram utilizados;
9. Comunicar qualquer acidente ao responsável pelo laboratório.

EMERGÊNCIA

O QUE FAZER EM CASO DE ACIDENTES

LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS, TÉRMICAS E DE FLUXO

1. Princípio de incêndio:

- a. Chamar ajuda imediatamente.
- b. Solicitar do responsável o desligamento do quadro de energia elétrica.
- c. Usar o extintor de incêndio caso tenha recebido treinamento adequado. d. Dirigir-se para saída.
- e. Ligar para o Corpo de Bombeiros 193.

2. Queimaduras:

- a. Lavar abundantemente com água por pelo menos 15 minutos.
- b. Encaminhar a vítima ao médico.

3. Cortes:

- a. Lavar o local com água abundantemente.
- b. Cobrir o ferimento com gaze.
- c. Encaminhar imediatamente ao pronto-socorro.

4. Outros acidentes:

- a. Informar imediatamente ao responsável do laboratório para que as providências sejam tomadas, como: encaminhamento ao pronto-socorro ou ligar para o número de emergência SAMU 192.

REGULAMENTO

DA CONSTITUIÇÃO DO LABORATÓRIO

Art. 1º - O Laboratório destina-se ao apoio às atividades de ensino e pesquisa do corpo discente e docente da Universidade Salvador – UNIFACS.

Art. 2º - O Laboratório, em sua área específica de atuação, tem como objetivos principais:

- a. Propiciar condições de plena integração teórica e prática através das medições e tracejo de peças com objetivo de desenvolver experimentos a serem utilizadas nas engenharias, contribuindo para com o processo de ensino e aprendizagem da Universidade Salvador – UNIFACS.
- b. Efetuar aulas práticas de natureza experimental de medições indispensáveis para que o aluno aprenda a lidar com as informações e parâmetros exigidos para a construção de peças.
- c. Disponibilizar, ao Corpo Discente e Docente da Universidade Salvador – UNIFACS, equipamentos e materiais que possam auxiliar na realização de trabalhos acadêmicos.
- d. Auxiliar nas atividades de pesquisa, nos níveis de graduação e pós-graduação.

DA ADMINISTRAÇÃO DO LABORATÓRIO

Art. 3º - O Laboratório será administrado por um Conselho Administrativo composto pelos seguintes membros:

- a. Supervisor do Laboratório.
- b. Técnicos do Laboratório.
- c. Membros do Colegiado dos Cursos.
- d. Bolsista(s), monitor(es) e/ou estagiário(s).

§ 1º - Compete ao Conselho Administrativo:

- a. Elaborar e homologar as normas de trabalho e funcionamento do Laboratório.

LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS, TÉRMICAS E DE FLUXO

- b. Discutir e aplicar as normas contidas neste Regimento.
- c. Alterar este Regimento, quando se fizer necessário.

§ 2º - Compete ao Supervisor do Laboratório:

- a. Estabelecer parcerias que estimulem as atividades de ensino e pesquisa no âmbito do Laboratório, discutir e aplicar as normas contidas neste Regimento.
- b. Representar o Laboratório junto aos órgãos superiores.
- c. Aplicar as penalidades necessárias aos usuários, de acordo com as normas estabelecidas no Regimento.
- d. Garantir a qualidade dos serviços prestados à comunidade acadêmica através da manutenção dos recursos disponíveis e aquisições para constante atualização do Laboratório.

§ 3º - Compete aos Técnicos, Bolsistas e/ou Estagiários:

- a. Controlar e organizar as reservas do uso dos recursos disponíveis aos usuários.
- b. Administrar as necessidades de material de consumo.
- c. Receber as informações de problemas ocorridos, encaminhar ou dar a solução pertinente a cada caso bem como realizar o devido registro em ata.
- d. Não permitir a saída de qualquer tipo de material ou equipamento do Laboratório sem que haja a permissão do Supervisor(a) do Laboratório e devido registro em ata.
- e. Orientar os usuários na operação dos equipamentos da forma devida, garantindo o uso dos devidos EPIs (Equipamentos de Proteção Individual).
- f. Controlar o uso dos equipamentos, proibindo a utilização destes de forma indevida ou para fins indevidos quaisquer tais como entretenimento, finalidade comercial.
- g. Os estagiários e/ou bolsistas devem utilizar equipamentos, bem como realizar somente atividades para as quais tenha recebido o devido treinamento. Sendo vetado o uso de equipamentos ou acompanhamento de realização de tarefas por parte dos usuários sem o devido conhecimento e acompanhamento do técnico.
- h. Prezar acima de tudo pela segurança no ambiente de trabalho do laboratório, sendo permitido aos técnicos, estagiários e/ou bolsistas o veto da realização da atividade pelos usuários caso esta seja realizada de forma indevida ou no caso dos técnicos, estagiários e/ou bolsistas estiverem em dúvida quanto da forma correta da realização da atividade.

Art. 4º - O Laboratório é de uso exclusivo do Corpo Discente e Docente, compreendendo a Graduação, Pós-Graduação e a Pesquisa da Universidade Salvador – UNIFACS.

§ único: A utilização por membros dos corpos discentes e docentes não pertencentes a Instituição ficará condicionada à consulta prévia ao Supervisor (a) do Laboratório.

Art. 5º - Fica proibido o uso de qualquer um dos equipamentos do Laboratório para fins não didáticos ou não acadêmicos/pesquisa.

Art. 6º - O Laboratório estará disponível aos usuários de acordo com horário fixado na entrada do local ou através de reserva prévia conforme itens deste Regimento.

Art. 7º - Professores e alunos poderão fazer a reserva prévia de equipamentos ou do Laboratório. Todas as reservas deverão ser realizadas com antecedência mínima de um dia e estar documentadas através de formulário próprio.

§ 1º - Cada aluno poderá reservar equipamento ou bancada com um prazo mínimo de 2 dias e máximo 7 dias de antecedência. Ambas no horário de funcionamento do Laboratório.

§ 2º - Professores poderão reservar equipamento ou bancada com um prazo mínimo de 1 dia e máximo de 15 dias de antecedência.

§ 3º - O Laboratório não poderá funcionar sem a presença do técnico, estagiário e/ou bolsista, ou docente previamente autorizado pelo supervisor do laboratório.

Art. 8º - O Laboratório será de inteira responsabilidade do professor orientador e dos alunos, no período no qual estiverem fazendo uso da sala e não houver um profissional responsável no local.

Art. 9º - Cada usuário é responsável pelos equipamentos no período em que estiver fazendo uso desses.

Art. 10º - É permitida a presença de no máximo 20 (vinte) usuários no laboratório, excetuando-se o técnico, estagiário e/ou bolsista, o supervisor do laboratório e eventuais representantes do corpo docente. É de extrema responsabilidade do professor, caso haja necessidade de extrapolar a quantidade permitida, salientando que o mesmo deve priorizar a qualidade, bem-estar e segurança do docente durante as práticas.

Art. 11º - O Cartão de Acesso deverá ser apresentado pelo docente sempre que solicitado pelo técnico, estagiário e/ou bolsista, supervisor do laboratório, coordenador do curso, docente e representante do corpo discente.

Art. 12º - Os usuários que causarem danos nos equipamentos estarão sujeitos às penalidades estabelecidas no Regimento Geral da UNIFACS. Todo e qualquer dano deverá ser imediatamente registrado em Ata pelo técnico, estagiário, bolsista ou supervisor do laboratório, identificando data e hora do ocorrido, nome, curso e semestre do responsável pelo dano, descrição do dano e das condições em que o mesmo ocorreu, bem como deve ser permitido ao responsável pelo dano descrever por escrito sua versão dos fatos.

Art. 13º - Não é permitida a realização de reuniões de equipe no Laboratório que não tenham como principal objetivo a realização de atividades que necessariamente façam uso dos recursos do laboratório.

Art. 14º - É proibido apagar ou modificar arquivos dos computadores do laboratório que não tenham sido criados pelos próprios alunos para seu uso exclusivo. Bem como não é permitido a instalação de qualquer *software* por parte dos usuários, técnicos, estagiário e/ou bolsistas sem o prévio conhecimento e autorização do supervisor do laboratório. Também fica proibida sob qualquer circunstância a instalação de *software* “pirata” nos computadores dos laboratórios.

Art. 15º O Laboratório não se responsabiliza por arquivos pertencentes aos usuários que por ventura venham a ser apagados, copiados ou alterados nos seus computadores. Antes de sair do laboratório ou simplesmente deixar o computador para o próximo usuário, o mesmo deverá salvar seus arquivos e fechar os programas que estiver usando.

Art. 16º - Cabe à instituição fornecer ao supervisor do laboratório, aos técnicos, estagiário e/ou bolsistas o treinamento adequado para garantir a segurança dos usuários do laboratório no uso de seus equipamentos, relativos à:

- a. Acidentes e procedimentos de primeiros socorros;
- b. Incêndio;

Art. 17º - Para um melhor funcionamento do Laboratório, os usuários ficam proibidos de realizar quaisquer dos itens abaixo relacionados:

- a. Troca de periféricos (mouse, teclado, monitor de vídeo etc.) ou equipamentos de lugar.

- b. Consumo de alimentos, bebidas ou cigarros.
- c. Retirada de material ou equipamento do Laboratório sem autorização prévia.

DO USO DA INTERNET

Art. 18º - Os alunos não tem permissão para efetuar a transferência de arquivos (“*download*”) cujas licenças não sejam de sua propriedade, bem como de qualquer material proibido pela legislação brasileira.

Art. 19º - É terminantemente proibido a cópia, uso ou divulgação de material não acadêmico, especialmente pornográfico ou contrário a moral, estando o aluno sujeito às penalidades estabelecidas no Regimento Geral da UNIFACS, bem como às demais implicações legais.

Art. 20º - O uso da conexão Internet da UNIFACS para fins não acadêmicos ou em atividades consideradas abusivas como, por exemplo, realização de “*spams*” de e-mail, tentativas de invasão de sistemas alheios, divulgação de qualquer material não autorizado, obstrução de serviços de Internet de terceiros, falsidade ideológica (envio de e-mail com endereço remetente falso), entre outros, é considerado infração do código disciplinar, passível das punições previstas no Regulamento Geral da UNIFACS, de acordo com a gravidade do ato.

Art. 21º - O bate-papo (“*chat*”) na Internet que não se configurar como uma atividade acadêmica, não será tolerado no Laboratório. Desta forma, terão prioridade para uso dos equipamentos, aqueles alunos realmente envolvidos em pesquisas acadêmicas, permitindo uma utilização racional e justa dos recursos disponíveis.

Art. 22º - Fica proibida a instalação por alunos ou outros usuários de programas obtidos através da Internet sem a autorização prévia da Supervisão do Laboratório.

DO NÃO CUMPRIMENTO DAS NORMAS DESTE REGULAMENTO E DA DISCIPLINA

Art. 23º - Qualquer indisciplina, insubordinação ou desrespeito às normas vigentes, poderão implicar nas penalidades abaixo citadas, decididas pela Supervisão do Laboratório ou, nos casos mais extremos, pelo Conselho Administrativo do Laboratório.

- a. Suspensão por tempo determinado.
- b. Suspensão por tempo indeterminado.

- c. Bloqueio instantâneo do acesso ao laboratório e uso dos equipamentos, retornando às atividades depois de apresentado pedido por escrito.

Art. 24º - As punições previstas nesse Regulamento não eximem das punições previstas no Regulamento Geral da UNIFACS.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 25º - O presente Regimento poderá ser modificado por decisão de maioria do Conselho Administrativo do Laboratório e homologado pelos respectivos membros.

§ único: O Regimento Interno do Laboratório passa a vigorar a partir da homologação pelo Colegiado da Universidade Salvador - UNIFACS.

Art. 26º - Os casos omissos neste Regimento serão resolvidos pelo Conselho Administrativo do Laboratório.

Art. 27º - Revogam-se as disposições em contrário.