



EAETI -UNIFACS

[LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACIONAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS]

[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 Controle, Automação e Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos (LCAA) está situado no pavilhão de aula 06 – PA6, da Universidade Salvador – UNIFACS, localizado na avenida Juracy Magalhães, nº 219, no bairro do Rio Vermelho, Salvador –Ba, com uma área de aproximadamente **90m²**.



Figura 1-Espaço físico e distribuição dos equipamentos do laboratório.

Este laboratório destina-se ao apoio às atividades de ensino e pesquisa do corpo discente e docente da Universidade Salvador – UNIFACS, dando suporte para aulas práticas, principalmente, para as disciplinas: Acionamentos para Automação; Sistemas Fluido Mecânicos Hidráulicos e Pneumáticos; Simulação e Modelagem de Sistemas.



O LCAA, em sua área específica de atuação, tem como objetivos principais:

- a. Propiciar condições de plena integração teórica e prática através de experimentos realizados sobre os diversos tipos de acionamentos, realizando o seu controle e simulando situações de cunho prático.
- b. Disponibilizar, ao Corpo Discente e Docente da Universidade Salvador – UNIFACS, equipamentos e materiais que possam auxiliar na realização de trabalhos acadêmicos.

LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACIONAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

- c. Auxiliarnasatividadesde pesquisa, nosníveisde graduaçãoe pós-graduação.

INVENTÁRIO

ESPECIFICAÇÃO		LOCALIZAÇÃO	ÁREA M ²	
Laboratório de Controle, Automação e Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos		PA-6	90	
EQUIPAMENTOS/COMPONENTES				
IMAGEM	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO	QTD
	Fonte de alimentação variável	MINIPA	MPS3006D	2
	Fonte de alimentação variável	MINIPA	MPC3006D	1
	Fonte de alimentação variável	GW	GRP3060D	1
	Bateria Selada Alarme 12v-07 Amperes	Multitoc	-	1
	CLP	Allen Bradley	MicroLogix 1500	1
	CLP	Mitsubishi	FX1n-40MR	-
	Capacímetro	Minipa	MC-151	1
	Alicate Amperímetro	Minipa	ET-3910	1
	Alicate Amperímetro	Minipa	ET-3200A	1






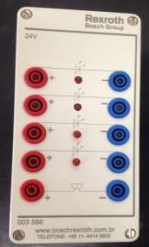


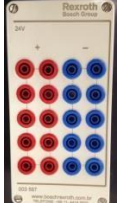

LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACIONAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

	Alicate Amperímetro	Minipa	ET-4110	1
	Alicate Amperímetro	HEME	2060	1
	Multímetro	Minipa	ET-2042C	1
	Multímetro	Minipa	ET-2082C	2
	Megômetro eletrônico	Megabras	MI-541	1
	Anemômetro	BK Precision	731A	1
	Kit sistemas de segurança	FESTO	-	1
	Kit Sensores digitais	FESTO	-	1
	Kit sensoresmaster	FESTO	-	2
	Kit Sensores analógicos	FESTO	-	1

	Atuador pneumático dupla ação, curso 25x125mm	Parker	-	10
	Fim de curso - contatos elétricos	-	-	20
	Temporizador	Parker/Digimec	-	3
	Válvula direcional 3/2 vias - 1 sol - retorno por mola	Parker	-	5
	Válvula direcional 5/2 vias - 2 sol	Parker	-	6
	Emergência c/ 1NA e 1 NF	Parker	-	3
	Botão pulsante com 2 NA e 2 NF -vermelho	Parker	-	3
	Botão pulsante com 2 NA e 2 NF -verde	Parker	-	3
	Unidade filtro de linha completa	RCG	-	1
	Contator 3NA bobina 24VDC	Parker/GE	-	15
	Atuador simples ação, retorno por mola, curso 76mm	Parker	-	2
	Fim de curso - pneumático	Parker	-	16
	Válvula direcional 3/2 vias - 2 pilotos Pneumáticos	Parker	-	9

	Conector T	Parker	-	20
	Botão pulsante ação pneumática-verde(43303-AE015)	Parker	-	6
	Temporizador mecânico	Parker	-	3
	Bloco com 8 sinaleiros e sirene	Parker	-	3
	Chave seletora 3 posições 1NA 1NF	Parker	-	2
	Chave seletora 2 posições, +43303-AE071	Parker	+43303-AE071	3
	Fonte chaveada 24VDC 2,5A 125W	Parker	WPS-24-5.2	-
	Carga resistiva	EQUACIONAL	13817	1
	Reostato de campo	OHMIC	SE8R50W	3
	Bancada de ensaios de maquinas elétricas	EQUACIONAL	ETC-20	1






	Transformador trifásico	EQUACIONAL	ETC-7B	1
	Transformador Monofásico	EQUACIONAL	ETC-7A	1
	Alternador monofásico	KOHLDACH	-	1
	Excitatriz estática p/ campo	EQUACIONAL	EXC.1.80	2
	Máquina assíncrona de anéis	EQUACIONAL	-	1
	Reostato de Campo	EQUACIONAL	SE6R 50w	3
	Kit acionamento com: inversor e CLP	CAEG	-	1
	Bancada acionamentos	EQUACIONAL	-	1
	Unidade motor bomba hidráulica	Rexroth	-	3
	Válvula direcional com avanço por solenoide	Rexroth	4WE6E6 1/EG24N 9K4	4

	Válvula direcional 5/2 com avanço e recuo por solenoide	Rexroth	4WE6D61/OEG24N9K4	3
	Válvula redutora de pressão	Rexroth	DR 6 DP1-53/75Y	6
	Válvula PSR Direcional Eletr. Embarcada	Rexroth	4WRPEH	1
	Válvula direcional mecânica	Rexroth	4WMM6 G 53/F	9
	Box emergência	Rexroth	003591	6
	Bloco Distribuidor 5/5 c/indicador	Rexroth	003586	6
	Bloco Distribuidor 8/4	Rexroth	003583	10
	Bloco Distribuidor c/partida, retorno e retardo, 1NA e 1NF	Rexroth	003584	8
	Bloco Distribuidor 8+, 8-	Rexroth	003587	3
	Bloco Distribuidor c/chave seletora e 2 botoeiras 3NA, 3NF	Rexroth	003588	12

	Atuador hidráulico linear de dupla ação	Rexroth	Tamanho: P,M	6
	Válvula de controle de fluxo	Rexroth	DRV 08-1-1X/V PN350 18	6
	Mangueira hid. Flex c/ engate rápido (P,M,G)	Rexroth	-	60
	Válvula de alívio de pressão diretamente operada, tipo DBD	Rexroth	DBDH06 G 18/100 11W07-7362- P4047903 -1	6
	Manômetro Hidráulico	Rexroth	-	10
	Sensor indutivo faceado	Rexroth	-	14
	Sensor indutivo não faceado	Rexroth	-	4
	Bloco de contatos	Rexroth	-	3
	4WE6 D 61/EG24N9K4	Rexroth	-	1
	Módulo analógico de acionamento hidráulico	Rexroth	-	1
	Transdutor De Posição Pontenciométrico Régua Digital	GEFRAN	LT-M-0200-P	1
	Atuador hidráulico rotativo	Rexroth	-	1

	Conexão T hidráulica	Rexroth	-	5
	Bloco Acumulador de pressão	Rexroth	-	3
	Bancada de acionamentos hidráulicos	Rexroth	-	3
	Gabinete (CPU)	Login	Windows 8	1
	Gaveteiro Móvel	ALGE	-	3
	Bancada de Acionamentos	-	-	1
	Caixa de Ferramentas	Marcon	-	-
	Bancada Pneumática	Parker	-	3
	Inversor de Frequência	ABB	ACS4016 00522	2

LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACIONAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

	Switch, seletor de Fase	Programma	PSS 750	1
	Kit Servo Motor com encoder e Drive	ASDA	ASDA-B	2
	Decade Resistor	METREL	MA 2115	1
	CLP	SIEMENS	S7 1200	8
	Inversor de Frequência	WEG	SFW08	3

REGRAS BÁSICAS

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

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:

LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACIONAMENTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

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

- a. Discutir e aplicar as normas contidas neste Regimento.
- b. 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 LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACONJUNTOS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

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.

DA UTILIZAÇÃO DO LABORATÓRIO

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 corpodiscente.

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 LABORATÓRIO DE CONTROLE, AUTOMAÇÃO E ACIONAMENTOS HIDRÁULICO E PNEUMÁTICOS

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.