

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CATARINENSE  
CAMPUS LUZERNA**

**REGULAMENTO DE SEGURANÇA DOS LABORATÓRIOS**

Luzerna, SC  
2017

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE**

**CAMPUS LUZERNA**

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

Daniel Ecco  
Darlan Felipe Klotz  
Dionathan Luan de Vargas  
Fernando Prando Dacas  
Gabriela Fávero  
Giordana Ferreira de Oliveira Caramori  
Karine Schuck  
Leticia Tramontini  
Rodrigo Cardoso Costa  
Rômulo Couto Alves  
Rosilene Pires de Oliveira

# REGULAMENTO DE SEGURANÇA DOS LABORATÓRIOS

## DA CONSTITUIÇÃO

**Art. 1º** - Os seguintes espaços físicos constituem-se em laboratórios de ensino dos Cursos de Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecânica, Cursos Técnicos de Nível Médio em Automação Industrial e Mecânica, e Cursos Técnicos de Nível Médio Integrado em Automação Industrial e Segurança do Trabalho e cursos de qualificação

- I. Laboratório de Biologia;
- II. Laboratório de Ciências Termofluidas;
- III. Laboratório de Eletroeletrônica;
- IV. Laboratório de Ensaio Mecânicos e Metalúrgicos;
- V. Laboratório de Física;
- VI. Laboratório de Hidráulica e Pneumática;
- VII. Laboratório de Informática 1;
- VIII. Laboratório de Informática 2;
- IX. Laboratório de Informática 3;
- X. Laboratório de Informática Industrial;
- XI. Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos;
- XII. Laboratório de Metrologia e Qualidade;
- XIII. Laboratório de Pesquisa de Automação;
- XIV. Laboratório de Processos Metalúrgicos;
- XV. Laboratório de Projetos;
- XVI. Laboratório de Projeto Integrador de Automação;
- XVII. Laboratório de Química;
- XVIII. Laboratório de Segurança do Trabalho;
- XIX. Laboratório de Soldagem;
- XX. Laboratório de Usinagem CNC;
- XXI. Laboratório de Usinagem Convencional.

## DOS OBJETIVOS

**Art. 2º** - Os laboratórios de ensino tem por objetivo proporcionar a realização de aulas práticas, prioritariamente, para o desenvolvimento das disciplinas dos cursos de engenharias e cursos técnicos, e apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão ligados aos cursos técnicos, de graduação, de pós-graduação e cursos de qualificação.

**Art. 3º** - Os laboratórios de ensino, quando realizarem atividades de prestação de serviços nas suas áreas de atuação, devem atender o regulamento específico.

## DOS PRINCÍPIOS

**Art. 4º** - Constituem princípios dos laboratórios de ensino:

- I. Buscar a excelência em suas áreas de atuação;
- II. Aperfeiçoar continuamente o corpo técnico;
- III. Proporcionar os meios necessários para o desenvolvimento de conhecimentos científicos aos seus usuários;

- IV. Adequar-se a normas técnicas específicas vigentes, visando acreditação pelos órgãos ou associações competentes, quando aplicável tal atribuição.

## **DOS RESPONSÁVEIS PELOS LABORATÓRIOS**

**Art. 5º** - Cada laboratório de ensino possui um professor da área, o qual é responsável pelo mesmo. Esse professor será indicado pelo Núcleo Docente Estruturante para os Cursos de Engenharia, ou pelo Núcleo Docente Básico para os cursos Técnicos de Nível Médio Subsequente e Integrado.

**Art. 6º** - Compete ao professor responsável pelos laboratórios de ensino planejar, organizar, dirigir, coordenar, controlar as atividades e o patrimônio existente nos laboratórios.

**Art. 7º** - São atribuições dos responsáveis dos laboratórios de ensino:

- I. Estar ciente das atividades que serão desenvolvidas nos laboratórios;
- II. Representar os laboratórios, quando solicitado pela direção ou coordenador de curso;
- III. Controlar e registrar a ocupação das dependências dos laboratórios;
- IV. Encaminhar informações ao setor de patrimônio sobre os materiais e equipamentos alocados nos laboratórios indevidamente;
- V. Oferecer e/ou promover treinamentos periódicos para uso adequado de equipamentos;
- VI. Responsabilizar-se pelo uso adequado e pela conservação do patrimônio dos laboratórios, comunicando a coordenação do curso eventuais descumprimentos de normas ou danos em equipamentos;
- VII. Seguir o regulamento de segurança dos laboratórios;
- VIII. Analisar as solicitações de empréstimo ou transferência de equipamentos e materiais, cabendo a si a decisão pelo deferimento ou não do pedido:

**Parágrafo único:** O empréstimo de equipamentos, máquinas, ferramentas, mesas, cadeiras e de materiais deve ser feito por meio do sistema de atendimento eletrônico de cada setor.

## **DOS USUÁRIOS**

**Art. 8º** - São usuários dos laboratórios de ensino:

- I. Estudantes dos cursos de graduação, dos cursos de ensino médio integrado, cursos técnicos e cursos de qualificação oferecidos pelo IFC;
- II. Participantes do programa de cursos de qualificação e CERTIFIC e PRONATEC;
- III. Estudantes de instituições de ensino, mediante solicitação via ofício à Direção Geral;
- IV. Participantes de projetos e convênios específicos firmados entre o IFC *campus* Luzerna e outras instituições de ensino, associações comunitária, convênio empresarial ou incubadoras;
- V. Os usuários deverão seguir o regulamento de segurança dos laboratórios.

## DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO

**Art. 9º** - São atribuições dos técnicos dos laboratórios de ensino:

- I. Zelar pelo funcionamento e pela organização dos laboratórios;
- II. Supervisionar e orientar o uso correto de equipamentos de segurança;
- III. Efetuar testes prévios em experiências a serem desenvolvidas pelos estudantes, quando solicitado pelo professor;
- IV. Verificar o estado de funcionalidade dos sistemas de segurança dos laboratórios, como: extintores de incêndio, sensores de emergência, desobstrução das rotas de saída e adequações das sinalizações;
- V. Auxiliar as atividades desenvolvidas por estudantes e estagiários, quando solicitado pelo professor;
- VI. Permitir a utilização e/ou operação dos laboratórios e equipamentos por estudantes e usuários dos laboratórios de ensino, mediante a autorização do responsável do laboratório.
- VII. Comunicar, mediante e-mail, ao técnico em segurança do trabalho, sobre a recorrência no descumprimento de normas, incidentes ou irregularidades ocorridas no laboratório;
- VIII. Fiscalizar e controlar materiais sob empréstimo;
- IX. Auxiliar na organização das atividades práticas e acompanhar a sua execução, mediante a solicitação do professor.

**Art. 10º** - São atribuições dos professores que utilizam os laboratórios:

- I. Definir, encaminhar, orientar e acompanhar as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas nos laboratórios;
- II. Utilizar os laboratórios de ensino conforme horários previstos no calendário acadêmico ou mediante reserva antecipada via sistema de ensalamento;
- III. Informar o responsável pelo laboratório sobre a necessidade de orientações para uso de equipamentos específicos;
- IV. Para utilizar os laboratórios em horários não previstos no calendário acadêmico, deve ser solicitada a reserva via e-mail para o responsável, com antecedência mínima de 48 horas, apresentando o planejamento e os materiais necessários;
- V. Planejar, organizar e prever, a rotina e o cronograma de atividades dos bolsistas, estagiários e estudantes que utilizarão o laboratório;
- VI. Orientar e acompanhar a destinação dos resíduos produzidos no laboratório;
- VII. Utilizar e exigir dos usuários dos laboratórios o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC's);
- VIII. Comunicar irregularidades e danos ao responsável pelo laboratório;
- IX. Comunicar incidentes ao responsável pelo laboratórios de ensino e aos técnicos em segurança do trabalho;
- X. Em casos de acidentes, seguir o protocolo de acidentes do *campus*;
- XI. Responsabilizar-se pelo zelo e integridade dos equipamentos e materiais durante a realização de experimentos didáticos ou de pesquisa;
- XII. Evitar a permanência de materiais particulares nas dependências do laboratório;
- XIII. Ao desocupar o laboratório, deixá-lo limpo e organizado.

**Parágrafo único.** Em casos de alocação de material e/ou equipamentos de projetos, os prazos de exposição/alocação deverão ser acordados junto ao técnico

de laboratório. Na ausência de notificação, os materiais serão realocados ou descartados ao final de cada semestre.

**Art.11º** - Cabe aos estudantes em atividades de ensino, pesquisa ou extensão:

- I. Zelar pelo patrimônio dos laboratórios;
- II. Respeitar as normas de segurança do laboratório;
- III. Ater-se ao espaço designado a realização dos experimentos, não interferindo na integridade ou funcionamento de equipamentos ou instalações alheias aos interesses específicos;
- IV. Utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletiva (EPC's);
- V. Comunicar irregularidades ao professor responsável pela atividade;
- VI. Descartar ou armazenar resíduos em local adequado;
- VII. É vedado ao estudante o uso dos laboratórios, sem autorização do professor responsável, fora dos horários pré-estabelecidos;
- VIII. Responsabilizar-se pela limpeza e conservação dos laboratórios, respeitando os procedimentos específicos do laboratório, incluindo:
  - A. Limpar os equipamentos e máquinas utilizados na atividade de ensino;
  - B. Limpar as bancadas e mesas utilizadas na atividade de ensino;
  - C. Organizar e/ou guardar ferramentas, equipamentos e materiais em local apropriado.

**Parágrafo único.** É vedado aos estudantes desempenharem atividades nos laboratórios sem a autorização dos responsáveis.

## **DA CAPACITAÇÃO DE SEGURANÇA AOS USUÁRIOS**

**Art. 12º** - A capacitação de segurança dos usuários dos laboratórios procederá:

- I. De forma única, a ser realizada no início de cada ano letivo;
- II. Durante a primeira capacitação, os estudantes receberão os EPI's (jaleco, protetor auricular e óculos de segurança) que deverão ser devolvidos ao final do curso na secretaria acadêmica;
  - A. Em casos de desistência do curso, os EPI's de segurança deverão ser devolvidos na secretaria acadêmica;
  - B. Os EPI's deverão ser repostos pelo aluno em casos de perda ou extravio.
- III. A declaração da capacitação será emitida pela secretaria acadêmica;
- IV. O usuário dos laboratórios que não recebeu a capacitação deverá procurar a coordenação do curso, sendo vedada sua permanência nos laboratórios até sua capacitação e entrega de EPI's.

## **DO ACESSO ÀS DEPENDÊNCIAS E SEGURANÇA**

**Art. 13º** - Bolsistas de laboratório, de pesquisa ou extensão, e estagiários, só poderão ter acesso a chave dos laboratórios mediante a autorização por escrito do responsável pelo laboratório de ensino.

**Art. 14º** - O acesso de visitantes aos laboratórios, profissionais de assistência técnica e técnicos administrativos não capacitados, deverá ser acompanhado por um servidor capacitado.

**Art. 15º** - A utilização dos laboratórios devem seguir as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, de acordo com Regulamento de Segurança dos Laboratórios.

**Art. 16º** - O uso de vestimentas e de acessórios deverá proceder de acordo com as regras previstas para cada laboratórios de ensino.

## **DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 17º** - Os laboratórios devem disponibilizar uma cópia do Regulamento de Segurança dos Laboratórios do IFC - *campus* Luzerna.

**Art. 18º** - Os usuários serão responsabilizados nos termos da lei por quaisquer comportamentos negligentes que resultem em danos ou acidentes, assim como os servidores que porventura vierem a conviver com tais comportamentos, ficando sujeitos a medidas punitivas definidas pela comissão disciplinar.

**Art. 19º** - Quaisquer problemas não relacionados neste regulamento serão decididos em conjunto pelos coordenadores dos cursos e pela direção do IFC - *campus* Luzerna.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1: REGRAS GERAIS PARA TODOS OS LABORATÓRIOS**

- I. Uso adequado de vestimenta, conforme o regulamento específico de cada laboratório;
- II. O uso dos jalecos é restrito ao ambiente de laboratório;
- III. Restringir a alimentação dentro dos laboratórios em períodos de aulas, experimentos, atividade de pesquisa, de extensão e aulas práticas;
- IV. Destinar os resíduos alimentícios de forma adequada e fora dos laboratórios;
- V. O responsável pela atividade deverá zelar pelo comportamento adequado dos usuários;
- VI. Comporta-se de forma adequada dentro dos laboratórios e demais dependências do *campus*;
- VII. Utilizar mobiliário e equipamentos de forma adequada;
- VIII. Os cabelos compridos devem estar amarrados;
- IX. Utilizar o celular, somente com a autorização do professor ou responsável pela atividade;
- X. Utilizar o celular, quando autorizado, de forma adequada, ou seja, utilizar para: verificação de e-mail; verificação do sistema de notas e frequência da instituição; pesquisar assuntos correlacionados com a presente aula; pesquisar vídeos correlacionados com o assunto da aula, execução de tarefas oriundas das atividades no laboratório;
- XI. Seguir as sinalizações e orientações expostas no ambiente;
- XII. Não utilizar as tomadas de tensão elétrica de forma inadequada, ou seja, não plugar na rede elétrica um equipamento cujo o consumo de corrente elétrica seja acima do permitido para a tomada;
- XIII. Não conectar vários equipamentos na mesma tomada elétrica;
- XIV. Respeitar as saídas de emergências e as sinalizações de segurança.

### **Anexo 2: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE QUÍMICA**

- I. Tomar conhecimento da localização dos acessórios de segurança do laboratório:
  - A. Lava-olhos;
  - B. Chuveiro de Emergência;
  - C. Capela;
  - D. Extintor;
  - E. Materiais de Primeiros Socorros.
- II. Usar sempre óculos de segurança e jaleco, de preferência de algodão, longo e mangas longas;
- III. É proibido o uso de saias, bermudas ou calçados abertos;
- IV. Não é permitido ao indivíduo usar lentes de contato dentro do laboratório;
- V. Lavar as mãos após o término das aulas ;
- VI. Jamais realizar misturas de reagentes sem conhecimento prévio e sem autorização de um responsável;
- VII. Não retornar os reagentes aos frascos originais, mesmo que não tenham sido usados;
- VIII. Evitar circular com reagentes pelo laboratório;
- IX. Não usar nenhum equipamento sem autorização de um responsável;
- X. Usar sempre luvas de isolamento térmico quando manipular algum tipo de material quente.

- XI. Jamais pipetar líquidos com a boca;
- XII. Após ao uso de laboratório, organizar os materiais de uso sobre a bancada, sempre de forma segura e apropriada para que em seguida sejam lavados;
- XIII. É vedada a permanência de qualquer material preparado em laboratório sem identificação;
- XIV. Substâncias sólidas e líquidas devem ser identificadas com o nome do responsável e a data de preparo.

### **Anexo 3: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIOS DE BIOLOGIA**

- I. Priorizar o uso de calçado fechado e calça comprida dentro do laboratório;
- II. Não levar mochilas ou bolsas para o laboratório. Caso não seja possível deixar esses itens em sala de aula, o usuário deverá acondicioná-los em local indicado, longe das bancadas onde serão realizados os experimentos;
- III. As bancadas deverão ser limpas antes e após o seu uso, e desocupadas após o término da atividade;
- IV. É proibida a permanência de qualquer material sobre a bancada central após a aula ou após a realização de algum experimento;
- V. Durante o uso de chama:
  - A. Não utilizar luvas;
  - B. Usar chama na capela ou nos locais onde for permitido;
  - C. Utilizar a chama do bico de Bunsen apenas o tempo necessário e ao terminar o trabalho, extingui-la o mais rápido possível;
  - D. Não utilizar a chama do bico de Bunsen para aquecer materiais combustíveis ou inflamáveis;
  - E. Remover todos os materiais combustíveis e inflamáveis da área de trabalho antes de acender qualquer chama.
- VI. Durante a manipulação de micro-organismos:
  - A. É obrigatório fazer anti-sepsia com água e sabão e desinfetante (álcool 70%) das mãos antes e após as atividades envolvendo micro-organismos;
  - B. Não tocar a mucosa oral, nasal ou ocular durante as atividades práticas;
  - C. Nunca colocar pipetas, alça de inoculação e agulhas, ou qualquer outro material contaminado sobre a bancada;
  - D. Flambar a alça de inoculação e agulhas antes e após o uso;
  - E. Pipetas e ponteiros utilizadas devem ser depositadas em recipientes apropriados com solução desinfetante;
  - F. Manter as culturas tampadas e apoiadas num suporte enquanto não estiverem em uso;
  - G. Limpar imediatamente qualquer respingo sobre a bancada, primeiro com papel toalha, depois com solução desinfetante. No caso de contato da pele com materiais contaminados, faça, imediatamente, a anti-sepsia da área afetada;
  - H. Culturas viáveis de micro-organismos e qualquer material que venha a ter contato com células vivas devem ser submetidos a um procedimento de descontaminação (esterilização) antes de serem descartados no ambiente ou serem lavados para posterior reutilização.

#### **Anexo 4: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE FÍSICA**

- I. Respeitar as regras gerais para uso de laboratórios;
- II. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
- III. Utilizar óculos de proteção e luvas de vaqueta nas atividades que envolvem chamas.

#### **Anexo 5: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE SEGURANÇA**

- I. Respeitar as regras gerais para uso de laboratórios;
- II. Vestimenta solicitada: camisa, calça e calçado fechado.

#### **Anexo 6: REGRAS GERAIS PARA USO DOS LABORATÓRIOS DE AUTOMAÇÃO**

- I. Os seguintes espaços físicos constituem-se em laboratórios do curso de automação:
  - A. Laboratório de Eletroeletrônica;
  - B. Laboratório de Hidráulica e Pneumática;
  - C. Laboratório de Informática Industrial;
  - D. Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos;
  - E. Laboratório de Pesquisa de Automação;
  - F. Laboratório de Projeto Integrador de Automação.
- II. Não é permitido o uso de lentes de contato dentro dos laboratórios;
- III. É obrigatório o uso de calça comprida;
- IV. É obrigatório o uso de jaleco de manga curta quando houver alguma atividade prática dentro dos laboratórios;
- V. Utilizar os equipamentos segundo a indicação do professor e técnico de laboratório, conforme as orientações descritas no manual do equipamento e roteiro de trabalho;
- VI. As atividades práticas devem ser montadas sempre com os equipamentos desenergizados;
- VII. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- VIII. Para o acesso ao laboratório de Eletroeletrônica:
  - A. Durante o processo de corrosão de placas eletrônicas é obrigatório o uso de luvas, óculos de segurança e máscaras;
  - B. É obrigatório o uso de óculos de segurança em teste de circuitos eletrônicos energizados que envolvam transistores, capacitores e circuitos integrados.
- IX. Para o acesso ao laboratório de Informática Industrial:
  - A. No momento de energização é obrigatório o uso de óculos de proteção.
- X. Para o acesso ao laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos:
  - A. No momento imediatamente anterior a energização de bancadas, todos os usuários deverão estar com óculos de proteção e deverão permanecer com este até o momento da desenergização da bancada;
  - B. Em equipe, o aluno responsável pela energização do circuito deve alertar todos os companheiros no momento da energização.

## **Anexo 7: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE USINAGEM CONVENCIONAL**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
  - A. Uso de óculos de proteção e de protetor auricular durante as atividades de limpeza, e utilização de equipamentos;
  - B. Uso de luvas adequadas para movimentação de peças pesadas e para manuseio do fluido refrigerante;
- II. Não utilizar fones de ouvido;
- III. Utilizar os equipamentos segundo a indicação do professor e técnico de laboratório, conforme as orientações descritas no manual do equipamento e roteiro de trabalho;
- IV. Utilizar ar comprimido de forma adequada, ou seja, somente em partes do equipamento e peças;
  - A. É proibido o uso do ar comprimido para limpeza corporal;
- V. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- VI. Não manusear peças quentes sem a proteção da luva de vaqueta;
- VII. Não tocar em pontas de peças com arestas cortantes;
- VIII. Acionar o botão de emergência sempre que o movimento da máquina operatriz for cessado;
- IX. Não segurar peças com as mãos na mesa da furadeira de bancada;
- X. Efetuar a medição de peças com a máquina operatriz bloqueada;
- XI. É proibido desabilitar as chaves de segurança das máquinas operatrizes;
- XII. É proibido utilizar anéis, pulseiras, colares, cordões de crachá, correntes dentre outros elementos de adornos que possam atuar como elementos de pega, em partes ou componentes das máquinas operatrizes, principalmente partes girantes;
- XIII. Respeitar os limites técnicos operacionais e capacidades das máquinas operatrizes.

## **Anexo 8: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE SOLDAGEM**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga longa, camisa, calça, luvas de vaqueta ou luva para trabalhos leves, máscara de respiração descartável e calçado fechado;
  - A. Vestimenta de proteção para uso durante a soldagem de peças: jaqueta ou avental em raspa de couro; mangas e luvas em raspa de couro; perneira em raspa de couro; toca industrial; máscara de proteção facial tipo escudo ou capacete com filtro de proteção adequado; máscara de respiração descartável;
  - B. Uso de óculos de proteção e protetor auricular durante as atividades de limpeza, preparação de juntas e soldagens;
- II. Não utilizar fones de ouvido;
- III. É proibido utilizar o celular, em razão do elevado campo eletromagnético do ambiente durante a soldagem;
- IV. Utilizar os equipamentos de acordo com a indicação do professor, responsável pela atividade ou técnico de laboratório, conforme as orientações descritas no manual do equipamento e roteiro de trabalho;
- V. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- VI. É proibido o uso de lentes de contatos durante a execução da soldagem;

- VII. É proibido o uso de anéis, pulseiras e correntes de material metálico, em razão da possível abertura de arco voltaico sobre esses adornos;
- VIII. Resfriar e armazenar as peças soldadas de forma correta;
- IX. Não manusear peças quentes com a luva de vaqueta;
- X. Não tocar em pontas de peças com arestas cortantes e quentes;
- XI. Usar protetor solar com proteção UVA e UVB nas partes do corpo não protegidas;
- XII. Respeitar os limites técnicos operacionais e capacidades das máquinas operatrizes;
- XIII. É proibido enrolar cabos de tocha nos braços durante a execução das soldagens elétricas;
- XIV. Efetuar a troca de discos de lixadeira com o equipamento desligado e desconectado da rede elétrica;
- XV. É proibido fechar curto circuito elétrico em partes do corpo humano;
- XVI. São proibidos o uso e a permanência de materiais inflamáveis na região da soldagem como: solvente, tinta, querosene, óleo diesel, gasolina, álcool, fluido de corte, graxa, spray aerossol, madeira, papel, espuma e plástico;
- XVII. O sistema de exaustão deve estar ligado antes de executar um procedimento de soldagem;
- XVIII. Preparar e deixar próximo ao local de trabalho, um extintor de incêndio adequado para o tipo de material que será soldado;
- XIX. Não emendar mangueira de gás combustível acetileno ou GLP.

#### **Anexo 9: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE ENSAIOS MECÂNICOS E METALÚRGICOS**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
  - A. Utilizar óculos de segurança, protetor auricular e luvas durante as atividades de preparação dos corpos de prova;
- II. Respeitar o limite técnico dos equipamentos;
- III. Não utilizar fones de ouvido;
- IV. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- V. Não manusear peças quentes;
- VI. Realizar os ataques químicos de corrosão dentro da capela.

#### **Anexo 10: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE PROJETOS**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
  - A. Utilizar óculos de segurança, protetor auricular e luvas durante as atividades de preparação das peças;
- II. Respeitar o limite técnico dos equipamentos;
- III. Não utilizar fones de ouvido;
- IV. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- V. Não manusear peças quentes ou peças com arestas cortantes.

## **Anexo 11: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE PROCESSOS METALÚRGICOS**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
  - A. Vestimenta de proteção para uso durante o vazamento de peças: jaqueta ou avental em raspa de couro; mangas e luvas em raspa de couro; perneira em raspa de couro;
  - B. Utilizar óculos de segurança, protetor auricular e luvas durante as atividades de preparação dos corpos de prova;
  - C. Máscara de proteção facial tipo capacete;
- II. Respeitar o limite técnico dos equipamentos;
- III. Não utilizar fones de ouvido;
- IV. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- V. Não manusear peças quentes;
- VI. Não retirar o sistema de segurança da prensa hidráulica.

## **Anexo 12: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE CIÊNCIA TERMOFLUIDAS**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
- II. Não utilizar fones de ouvido;
- III. Utilizar os equipamentos de acordo com a indicação do professor e técnico de laboratório, conforme as orientações descritas no manual do equipamento e roteiro de trabalho;
- IV. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas;
- V. Não manusear peças quentes sem a luva de vaqueta.

## **Anexo 12: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO DE USINAGEM CNC**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática e execução de projetos: jaleco de manga curta, camisa, calça e calçado fechado;
  - A. Utilizar óculos de proteção e protetor auricular durante as atividades de limpeza e utilização de equipamentos;
  - B. Utilizar luvas adequadas para movimentação de peças pesadas e para manuseio do fluido refrigerante;
- II. Não utilizar fones de ouvido;
- III. Utilizar os equipamentos segundo a indicação do professor e técnico de laboratório, conforme as orientações descritas no manual do equipamento e roteiro de trabalho;
- IV. Utilizar o ar comprimido de forma adequada, ou seja, somente em partes do equipamento e peças;
  - A. É proibido o uso do ar comprimido para limpeza corporal;
- V. Executar a movimentação e elevação de peças pesadas conforme recomendações ergonômicas.

### **Anexo 13: REGRAS GERAIS PARA USO DO LABORATÓRIO METROLOGIA E QUALIDADE**

- I. Vestimenta para uso do ambiente em aula prática: camisa, calça e calçado fechado.
- II. Vestimenta para uso do ambiente em execução de projetos ou outra atividade fora de aula prática: jaleco, camisa, calça e calçado fechado;
- III. Utilizar luva para serviços leves durante o manuseio de peças metálicas ferrosas;
- IV. Utilizar óculos de proteção durante as atividades de limpeza dos instrumentos de medição;
- V. Não utilizar fones de ouvido;
- VI. Utilizar o sistema de refrigeração do ambiente na temperatura de 20 °C;
- VII. Não promover aquecimento por chama ou resistência elétrica dentro do ambiente;
- VIII. Abrir e fechar as tampas de vidro do balcão mostruário, com atenção ao movimento.