

**INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA**

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

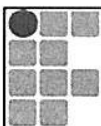
LAUDO B05C06/15

**INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
COMISSÃO PERMANENTE DE PREVENÇÃO DE RISCOS À SAÚDE DOS
SERVIDORES E ESTUDANTES DO IFSC**

LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

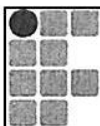
**Campus Joinville
DGP/IFSC**

**FLORIANÓPOLIS
OUTUBRO 2015**

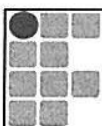


Sumário

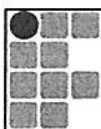
LAUDO B05C06/15.....	1
1. Identificação.....	5
2. Objetivo Geral.....	6
3. Objetivos Específicos.....	6
4. Fundamentação Legal.....	6
4.1 Conceitos.....	6
4.2 Atividades ou operações insalubres.....	7
4.3 Atividades e operações perigosas.....	7
4.4 Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013 -.....	8
5. Metodologia.....	10
6. Caracterização do Ambiente de Trabalho.....	11
6.1 Setor de Laboratórios de Enfermagem.....	11
6.1.1 Local de exercício-.....	11
6.1.2 Tipo de trabalho realizado.....	16
6.1.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	16
6.1.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	16
6.1.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	17
6.1.6 Enquadramento.....	17
6.2 Laboratório de Metrologia.....	19
6.2.1 Local de exercício-.....	19
6.2.2 Tipo de trabalho realizado.....	20
6.2.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	20
6.2.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	20
6.2.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	21
6.2.6 Enquadramento.....	21
6.3 Laboratório de Fabricação.....	23
6.3.1 Local de exercício-.....	23
6.3.2 Tipo de trabalho realizado.....	23
6.3.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	25
6.3.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	25
6.3.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	25
6.4 Laboratório de Solda e Injeção.....	27
6.4.1 Local de exercício-.....	27
6.4.2 Tipo de trabalho realizado.....	27
6.4.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	28
6.4.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	28
6.4.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	29
6.4.6 Enquadramento.....	30
6.5 Laboratório de Materiais.....	31
6.5.1 Local de exercício-.....	31
6.5.2 Tipo de trabalho realizado.....	32
6.5.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	32
6.5.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	33
6.5.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	33
6.6 Laboratório de Termofluidos.....	34
6.6.1 Local de exercício-.....	34



6.6.2 Tipo de trabalho realizado.....	34
6.6.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	35
6.6.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	35
6.6.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	36
6.6.6 Enquadramento.....	37
6.7 Almojarifado de Eletroeletrônica.....	38
6.7.1 Local de exercício.....	38
6.7.2 Tipo de trabalho realizado.....	38
6.7.3 Tempo de Exposição no local.....	39
6.7.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	39
6.7.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	40
6.7.6 Enquadramento.....	41
6.8 Laboratório de Eletrônica.....	42
6.8.1 Local de exercício.....	42
6.8.2 Tipo de trabalho realizado.....	43
6.8.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	43
6.8.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	43
6.8.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	44
6.8.6 Enquadramento.....	44
6.9 Laboratório de Instalações Elétricas.....	45
6.9.1 Local de exercício.....	45
6.9.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	46
6.9.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	46
6.9.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	46
6.10 Laboratório de Máquinas Elétricas.....	48
6.10.1 Local de exercício.....	48
6.10.2 Tipo de trabalho realizado.....	49
6.10.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	49
6.10.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	50
6.10.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	50
6.10.6 Enquadramento.....	50
6.11 Laboratório de Eletrônica Analógica.....	51
6.11.1 Local de exercício.....	51
6.11.2 Tipo de trabalho realizado.....	52
6.11.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	52
6.11.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	53
6.11.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	53
6.11.6 Enquadramento.....	53
6.12 Laboratório de Automação.....	55
6.12.1 Local de exercício.....	55
6.12.2 Tipo de trabalho realizado.....	56
6.12.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	56
6.12.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	57
6.12.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	57
6.12.6 Enquadramento.....	57
6.13 Laboratório de Robótica.....	59
6.13.1 Local de exercício.....	59
6.13.2 Tipo de trabalho realizado.....	59
6.13.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	60
6.13.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	60



6.13.6 Enquadramento.....	61
6.14 Sala 512-Bloco 5.....	62
6.14.1 Local de exercício.....	62
6.14.2 Tipo de trabalho realizado.....	62
6.14.3 Tempo de Exposição no local.....	63
6.14.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	63
6.14.6 Enquadramento.....	64
6.15 Setor de Almoxarifado e Recebimento de Materiais.....	65
6.15.1 Local de exercício.....	65
6.15.2 Tipo de trabalho realizado.....	66
6.15.3 Tempo de Exposição no local.....	66
6.15.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	66
6.15.6 Enquadramento.....	68
6.16 Laboratório de Projetos Mecânicos.....	69
6.16.1 Local de exercício.....	69
6.16.2 Tipo de trabalho realizado.....	70
6.16.3 Tempo de Exposição ao Risco.....	70
6.16.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco.....	70
6.16.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança.....	70
6.17 Setor de Tecnologia da Informação.....	72
6.18 Laboratório de Informática.....	2
7. Conclusões e Recomendações.....	5
8. Referencial Bibliográfico.....	8
9. Anexos.....	9
9.1 Modelo controle de acesso locais insalubres/ perigosos conforme IN 03/2011/ GABINETE IFSC.....	9
9.2 Modelo controle recebimento EPI conforme IN 03/2011/ GABINETE IFSC.....	10
9.3 Quadro resumitivo Campus JOINVILLE.....	11



1. Identificação

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

IFSC-Reitoria

Endereço: Rua 14 de Julho, 150, bairro Coqueiros

CEP: 88075-010

Florianópolis - SC

Telefone: (48) 3877-9000

Fax: (48) 3877-9060

CNPJ: 11.402.887/0001-60

IFSC-Campus Joinville

Endereço: Rua Pavão, 1377 - Costa e Silva -

CEP 89220-618

Joinville-SC

Fone: (47) 3431-5600

Site: www.joinville.ifsc.edu.br

Identificação do responsável pelo Levantamento:

Luciane Joch Gaioski

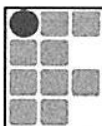
Engenheira de Segurança do Trabalho

Diretoria de Gestão de Pessoas

Tel: 48-3877-9066

SIAPE:2103764

luciane.joch@ifsc.edu.br



2. Objetivo Geral

Este laudo objetiva avaliar as condições de determinados locais onde os servidores exercem suas atividades no âmbito do Instituto Federal de Santa Catarina, campus Joinville

O laudo técnico ambiental apresenta o levantamento referente ao Setor de Enfermagem, Almoxarifado de Eletroeletrônica, Laboratórios de Metrologia, Fabricação, Solda e Injeção, Materiais, Termofluidos, Eletrônica, Instalações Elétricas, Máquinas Elétricas, Eletrônica Analógica, Automação, Robótica, Setor de Almoxarifado, Setor de Tecnologia da Informação, Informática, onde técnicos e docentes atuam nesses laboratórios.

3. Objetivos Específicos

Apresentar o levantamento técnico das condições dos laboratórios e identificar condições de trabalhos insalubres e perigosos no âmbito do IFSC, que possibilitem ou não a caracterização do pagamento do adicional de insalubridade ou periculosidade, conforme estabelece a legislação vigente.

4. Fundamentação Legal

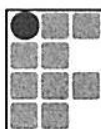
4.1 Conceitos

Riscos Ambientais: São tipos diferentes de riscos a que estão expostos os trabalhadores ao realizarem as suas tarefas nos ambientes de trabalho – sendo considerada sua natureza, concentração ou intensidade, tempo de exposição e o potencial de danos que os agentes podem causar aos trabalhadores.

Insalubridade: Serão consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos.

Periculosidade: São consideradas atividades ou operações perigosas, na forma da regulamentação aprovada pelo Ministério do Trabalho, aquelas que, por sua natureza ou métodos de trabalho, impliquem o contato permanente em condições de risco acentuado.

NR15: Atividades e Operações Insalubres: A Norma Regulamentadora 15 define em seus anexos os agentes insalubres, limites de tolerância e os critérios técnicos e legais para avaliar e



caracterizar as atividades e operações insalubres e o adicional devido para cada caso. Objetiva apresentar os limites de tolerância e os requisitos técnicos para a caracterização de atividade ou operação insalubre visando o pagamento de adicional de insalubridade.

NR16: Atividades e Operações Perigosas: A Norma Regulamentadora 16 conceitua e especifica as atividades operações e agentes legalmente tidas como perigosas, estipulando as situações que ensejam a caracterização do adicional

Limite de Tolerância (LT): É o nível de concentração ou intensidade máxima ou mínima que, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente ambiental, é possível existir no ambiente de trabalho sem causar danos à saúde dos trabalhadores durante sua vida laboral.

4.2 Atividades ou operações insalubres

Conforme a NR-15, são consideradas atividades ou operações insalubres:

a) acima dos Limites de Tolerância (LT) previstos nos Anexos N° 1 (Ruído Contínuo ou Intermitente), 2 (Ruído de Impacto), 3 (Calor Radiante), 5 (Radiações Ionizantes), 8 (Vibrações), 11 (Agentes Químicos) e 12 (Poeiras Mineraias). Para se caracterizar a exposição insalubre em relação a esses agentes, faz-se necessário realizar **Avaliação Quantitativa**, no local de trabalho, com a utilização de aparelhos específicos a cada agente insalubre, para auferir se os correspondentes limites de tolerância, fixados pela NR-15, foram extrapolados.

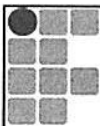
b) O Anexo 4 (Níveis Mínimos de Iluminamento) foi revogado pela Portaria N° 3.751, de 23/11/1990

c) Nas atividades mencionadas nos Anexos N° 6 (Pressões Hiperbáricas), 7 (Radiações não Ionizantes), 9 (Frio), 10 (Umidade), 13 (Agentes Químicos) e 14 (Agentes Biológicos). Para se caracterizar a insalubridade em decorrência da exposição dos trabalhadores a esses agentes, faz-se necessário realizar **Avaliação Qualitativa**, no local de trabalho, dispensando-se a utilização de aparelhos de medição, uma vez que a NR-15 não fixou limites de tolerância para tais agentes. Deve-se analisar a especificidade das atividades e sua relação com os agentes, bem como os meios de proteção utilizados.

4.3 Atividades e operações perigosas

Conforme a NR-16, são consideradas atividades ou operações perigosas:

as constantes dos Anexos números **1-Atividades e Operações Perigosas com Explosivos**; e **2 Atividades e Operações Perigosas com Inflamáveis** desta Norma



Regulamentadora, bem como Anexo asterisco (*) Atividades e Operações Perigosas com Radiações Ionizantes ou Substâncias Radiotivas;

e Anexo 3 Atividades e Operações Perigosas com Exposição a Roubos ou Outras Espécies de Violência Física nas Atividades Profissionais de Segurança Pessoal ou Patrimonial.

Já para o enquadramento das atividades ou operações desenvolvidas em contato com a energia elétrica temos a Portaria nº 1.078 de 16 de julho de 2014 que aprova o Anexo 4 - Atividades e operações perigosas com energia elétrica - da Norma Regulamentadora n.º 16, essa portaria nos informa que tem direito ao adicional de periculosidade:

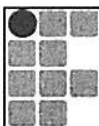
- a) os trabalhadores em operações/ instalações ou equipamentos elétricos energizados em alta-tensão;
- b) que realizam atividades ou operações com trabalho em proximidade, conforme a NR-10;
- c) com atividades /operações em instalações /equipamentos energizados em baixa tensão no sistema elétrico de consumo - SEC, no caso de descumprimento do item 10.2.8 e seus subitens da NR10
- d) das empresas que operam em instalações ou equipamentos integrantes do SEP, bem como suas contratadas, em conformidade com as atividades e áreas de risco descritas no quadro 1 da portaria.

As operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas em baixa tensão, com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, podem ser realizadas por qualquer pessoa não advertida

4.4 Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013 -

Essa ON que trata dos servidores públicos federais, estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-X ou substâncias radioativas, e dá outras providências.

Art. 4º Os adicionais de insalubridade, de periculosidade e de irradiação ionizante, bem como a gratificação por trabalhos com raios-X ou substâncias radioativas, estabelecidos na legislação vigente, não se acumulam e são formas de compensação por risco à saúde dos trabalhadores, tendo caráter transitório, enquanto durar a exposição.



Art. 5º Os adicionais e a gratificação de que trata esta ON serão calculados sobre o vencimento do cargo efetivo dos servidores civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, com base nos seguintes percentuais:

I - cinco, dez ou vinte por cento, no caso de insalubridade nos graus mínimo, médio e máximo, respectivamente;

II - dez por cento, no caso do adicional de periculosidade;

III - cinco, dez ou vinte por cento, no caso do adicional de irradiação ionizante, conforme o disposto no anexo único do Decreto nº 877, de 1993; e

IV - dez por cento no caso da gratificação por trabalhos com raios-X ou substâncias radioativas.

Art. 9º Em relação aos adicionais de insalubridade e periculosidade, consideram-se:

I - exposição eventual ou esporádica: aquela em que o servidor se submete a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas, como atribuição legal do seu cargo, por tempo inferior à metade da jornada de trabalho mensal;

II - exposição habitual: aquela em que o servidor submete-se a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas como atribuição legal do seu cargo por tempo igual ou superior à metade da jornada de trabalho mensal; e

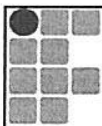
III - exposição permanente: aquela que é constante, durante toda a jornada laboral e prescrita como principal atividade do servidor;

Art. 10. A caracterização e a justificativa para concessão de adicionais de insalubridade e periculosidade aos servidores da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, quando houver exposição permanente ou habitual a agentes físicos, químicos ou biológicos, dar-se-ão por meio de laudo técnico elaborado com base nos limites de tolerância mensurados nos termos das Normas Regulamentadoras nº 15 e nº 16, aprovadas pela Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego nº 3.214, de 08 de junho de 1978.

Art. 11. Não geram direito aos adicionais de insalubridade e periculosidade as atividades:

I - em que a exposição a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas seja eventual ou esporádica;

II - consideradas como atividades-meio ou de suporte, em que não há obrigatoriedade e habitualidade do contato;



III - que são realizadas em local inadequado, em virtude de questões gerenciais ou por problemas organizacionais de outra ordem; e

IV - em que o servidor ocupe função de chefia ou direção, com atribuição de comando administrativo, exceto quando respaldado por laudo técnico individual que comprove a exposição em caráter habitual ou permanente.

Art. 14. O pagamento dos adicionais e da gratificação de que trata esta Orientação Normativa será suspenso quando cessar o risco ou quando o servidor for afastado do local ou da atividade que deu origem à concessão.

Art. 15. Cabe à unidade de recursos humanos do órgão ou da entidade realizar a atualização permanente dos servidores que fazem jus aos adicionais no respectivo módulo do SIAPENet, conforme movimentação de pessoal, sendo, também, de sua responsabilidade, proceder a suspensão do pagamento, mediante comunicação oficial ao servidor interessado.

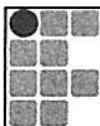
Art. 16. É responsabilidade do gestor da unidade administrativa informar à área de recursos humanos quando houver alteração dos riscos, que providenciará a adequação do valor do adicional, mediante elaboração de novo laudo

Art. 17. Respondem nas esferas administrativa, civil e penal, os peritos e dirigentes que concederem ou autorizarem o pagamento dos adicionais em desacordo com a legislação vigente.

5. Metodologia

A metodologia aplicada para a identificação dos riscos e enquadramento legal foi a análise qualitativa, com base nos anexos da NR 15, em virtude da inexistência de equipamentos de medição de agentes físicos, químicos e biológicos no Instituto Federal de Santa Catarina, o que impossibilitou a adequada análise quantitativa. e análises para a NR 16 referentes a periculosidade.

Foi realizado deslocamento até o Campus Joinville pela engenheira de segurança do trabalho da Instituição, onde os laboratórios foram visitados, com acompanhamento de técnicos e responsáveis por esses laboratórios.



6. Caracterização do Ambiente de Trabalho

6.1 Setor de Laboratórios de Enfermagem

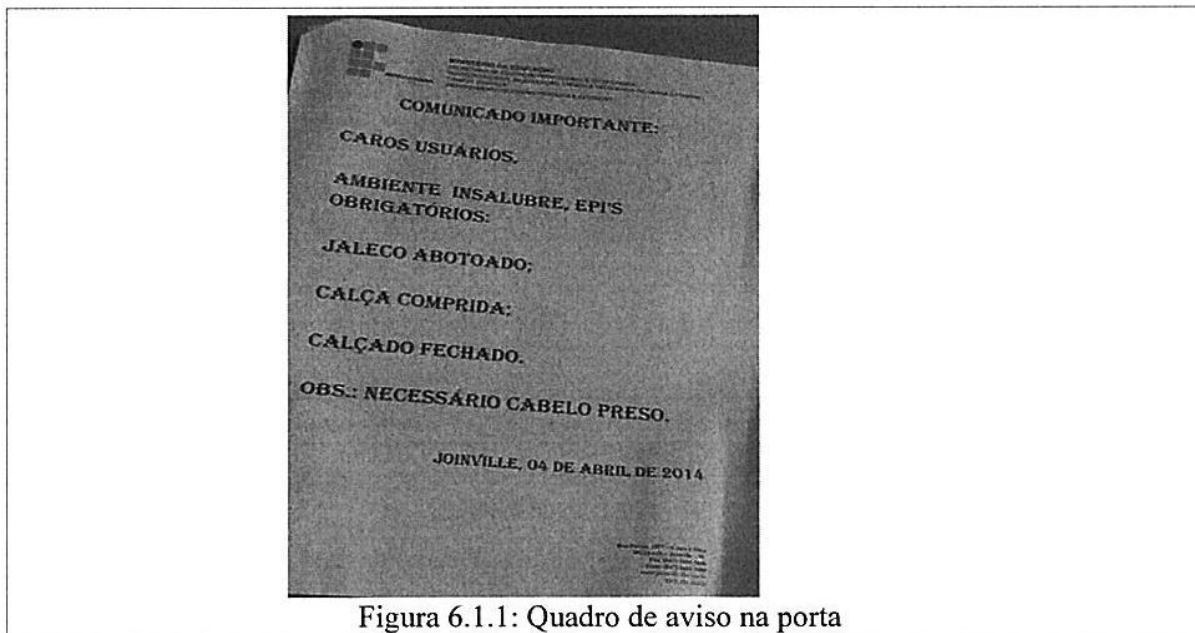


Figura 6.1.1: Quadro de aviso na porta

6.1.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o Laboratório de Enfermagem que possui algumas subsalas referente ao ensino de disciplinas mais específicas, que visam retratar o ambiente de atendimento do setor de enfermagem em hospitais, clínicas, centros de atendimento, etc. Temos a sala de Ginecologia, Obstetrícia, Neonatologia, Pediatria, a sala de Unidade de Terapia Intensiva, Semiotécnica, Clínica Médica, Psiquiatria, também a central de esterilização de materiais e o centro cirúrgico, além da sala geral de explanação das aulas.

Na área geral de explanação de aulas, temos bancadas centrais, banquetas, bancadas laterais utilizadas para apoio de materiais, armários, prateleiras, balanças, materiais e equipamentos diversos, recipientes de descarte de materiais.

Nos armários temos armazenados materiais utilizados em aulas como alguns medicamentos, anestésicos, soros, álcool, sondas, materiais usados em curativos, drenos, materiais de coletas de exames, seringas, agulhas, bolsas, pissetas, bandejas, cateter, também luvas cirúrgicas e outros materiais inerentes ao setor de enfermagem. Nesse setor, existem também diversas peças anatômicas sintéticas para estudo

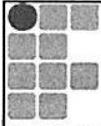


Figura 6.1.2 Peças anatômicas



Figura 6.1.3: Peças anatômicas



Figura 6.1.4: Armário com suprimentos diversos



Fig 6.1.5: Armário com agulhas, luvas, etc



Figura 6.1.1: Bancada



Figura 6.1.6: Peça anatômica



Figura 6.1.7: Suprimentos

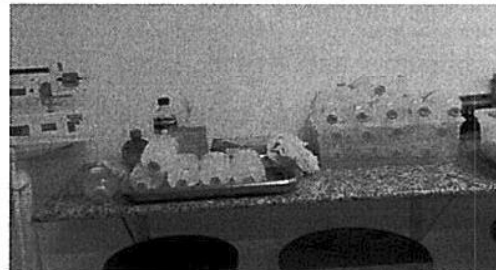
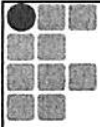


Figura 6.1.8: Bancada com materiais



Na subsala pertencente ao setor de Ginecologia, Obstetrícia, Neonatologia e Pediatria temos armários com peças anatômicas inerentes a esse setor, bem como suprimentos para práticas relacionadas, como fraldas, produtos de higiene. Armários, também berços, camas hospitalares, incubadoras, bonecos, mantos, balanças, luvas de procedimentos, cubas, lavatório com armários, mesas, e outros equipamentos e suprimentos relacionados ao setor.



Figura 6.1.9: Vista geral subsala

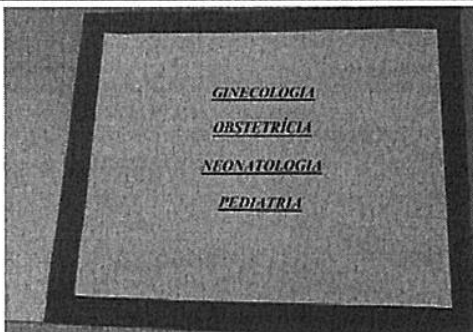


Figura 6.1.10: Identificação do setor



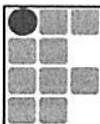
Figura 6.1.11: Armário com suprimentos



Figura 6.1.12: Incubadoras hospitalar



Figura 6.1.13: Bancadas com materiais



A subsala do setor de UTI-Unidade de Terapia Intensiva, Semiotécnica, Clínica Médica e Psiquiatria possui leitos hospitalares, suportes diversos, mesas, prateleiras com equipamentos inerentes a aulas práticas, armários com materiais como bacias e jarros de banho, cubas, bandejas, materiais de higiene, bolsas coletoras, agulhas, também mesas, bonecos e peças anatômicas sintéticas, dentre outros.



Figura 6.1.14 Vista geral do setor

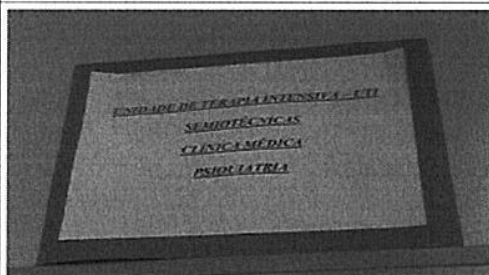


Figura 6.1.15 Identificação porta



Figura 6.1.16: Bancadas

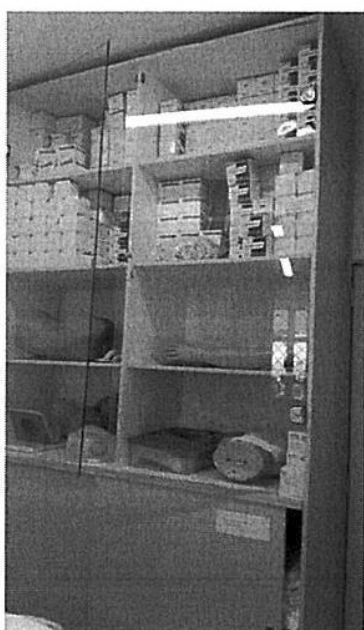


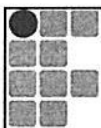
Figura 6.1.17: Armário com materiais



Figura 6.1.18: Protótipos em simulações



Figura 6.1.19 Leitos com protótipos



A subsala Centro de esterilização de materiais e centro cirúrgico possui armários, bancadas, autoclave, cubas para lavagem e higienizações, banquetas, leitos, mesas, protótipo para simulações de centro cirúrgico, ferramental inerente ao setor cirúrgico (bisturis, pinças, tesouras, refratores, agulhas, etc.), além de equipamentos e móveis relacionados, soros, seringas, material para curativos, toucas, roupas cirúrgicas. Também produtos relacionados a higienização, como sabonetes, toalhas de papel, soluções para assepsia principalmente das mãos, etc.



Figura 6.1.20 Identificação subsala



Figura 6.1.21 Simulação centro cirúrgico



Figura 6.1.22 Ferramental utilizado



Figura 6.1.23 Macas



Figura 6.1.24 Vista geral setor

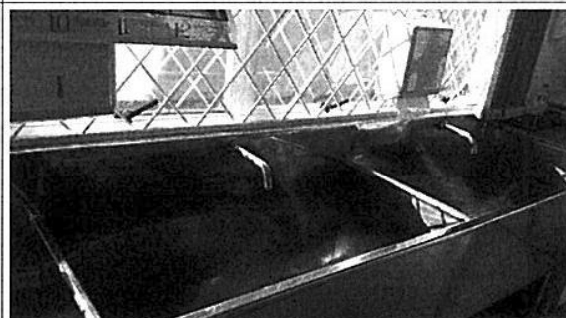
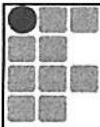


Figura 6.1.25 Leito



Figura 6.1.26 Autoclave



6.1.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas nas subsalas conforme a demanda da disciplina a ser ministrada e ocorre também a utilização do setor geral. São efetuadas preparação de aula, com organização de material, preparação do ambiente, também execução de aulas práticas, experimentos, testes, e embora o local não esteja configurado como laboratório no campus, ocorre eventualmente atendimento a algum aluno ou servidor que necessite de atendimento diverso.

6.1.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição ao risco refere-se ao tipo de atividade executada no local. O simples acesso ao local não se configura em riscos aos servidores.

6.1.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Biológicos: Riscos biológicos relacionados a operações em contato com material infecto contagiante.

Na execução de aulas práticas temos atividades relacionadas com punção de veias, medicações intramuscular, exemplificações diversas que ocorrem manipulações de secreções para o exercício de atividades.

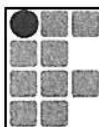
Esse risco é existente apenas na execução de aulas práticas ou atendimento emergencial a servidores ou alunos. Não se aplica a atividades teóricas no local ou preparação de aulas e de experimentos.



Figura 6.1.27 Aula prática



Figura 6.1.28 Execução de aula



Riscos Físicos: Não foram identificados riscos físicos significativos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos relacionados ao manuseio de material perfurocortante.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

Riscos Químicos: manipulação de algumas substâncias químicas necessárias por questões de higiene geral.

6.1.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesses laboratórios devem ser utilizados equipamentos de proteção individual, como:

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes e respingos de secreções

O uso de jalecos conforme recomendação geral para os laboratórios.

Luvas de proteção contra agentes biológicos e químicos.

Medidas de segurança envolvendo higienização adequada de mãos, equipamentos, objetos e materiais

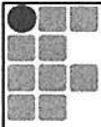
Deve-se preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

6.1.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de insalubridade grau médio de 10% por riscos biológicos enquadrados em trabalhos e operações em contato permanente com pacientes ou com material infecto contagiante., em enfermarias, ambulatórios, aplica-se unicamente ao pessoal que tenha contato com os pacientes, bem como aos que manuseiam objetos de uso desses pacientes, não previamente esterilizados. Conforme anexo 14 da NR 15.

Atividades relacionadas a preparação de aula não estão relacionadas ao recebimento desse adicional, por mais que sejam executadas nesse local.



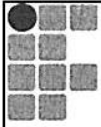
Também a execução de aulas teóricas executadas no local não se relacionam com o recebimento de adicionais.

Deve-se estabelecer o controle de acesso conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC (modelo em anexo). É necessário que no espaço relacionado ao preenchimento das atividades desenvolvidas, os servidores descrevam de forma adequada as mesmas para análises futuras do ambiente, que por caráter didático e diversificado das disciplinas, o ambiente pode ter alterações em riscos e configurações. E inclusive a ON 06 pede que seja relacionado o ambiente de trabalho e considerar a situação individual de trabalho do servidor.

Ressaltamos ainda que as atividades em que o servidor somente mantenha contato com pacientes em área de convivência e circulação, ainda que o servidor permaneça nesses locais; e as atividades em que o servidor manuseie objetos que não se enquadrem como veiculadores de secreções do paciente, ainda que sejam prontuários, receitas, vidros de remédio, recipientes fechados para exame de laboratório e documentos em geral não se enquadram no recebimento de adicionais

OBS:

O enquadramento de insalubridade em grau máximo nesse local não se aplica, pois não existem pacientes em isolamento por doenças infectocontagiosas, bem como objetos de seu uso, não previamente esterilizados.



6.2 Laboratório de Metrologia

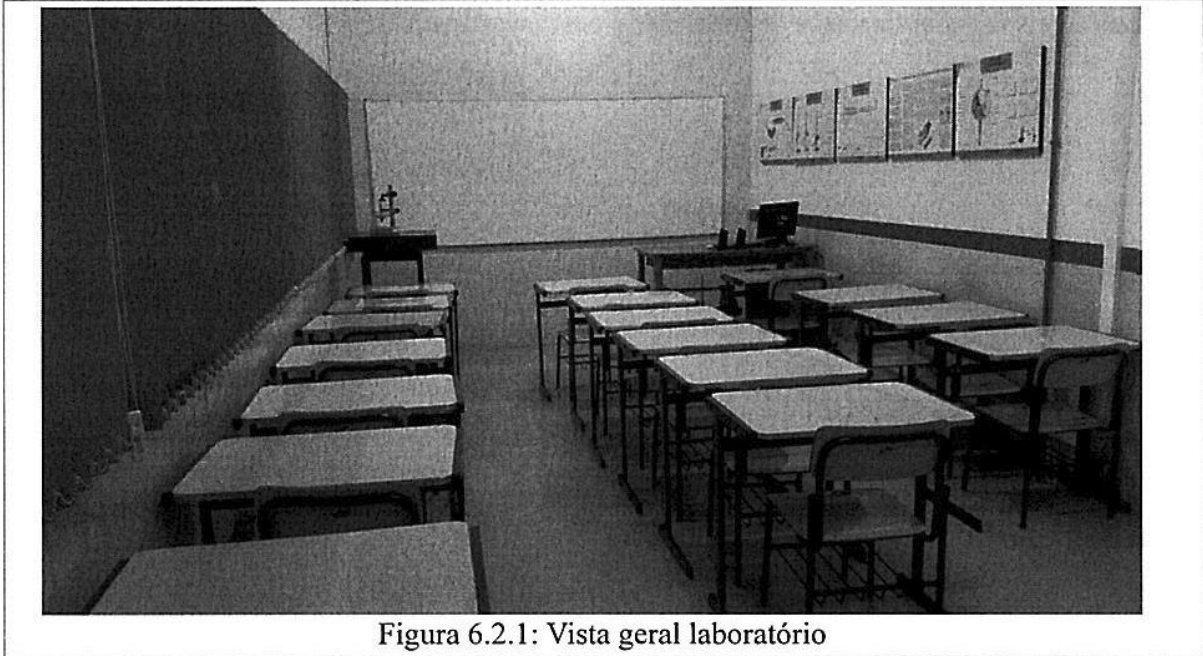


Figura 6.2.1: Vista geral laboratório

6.2.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o Laboratório de Metrologia, constituí-se de uma sala para configurações de sala de aula, com quadro, carteiras e cadeiras para alunos e mesa, cadeira, computador para o professor. Também existe na sala uma máquina projetora de perfil e uma máquina de medição por coordenadas.

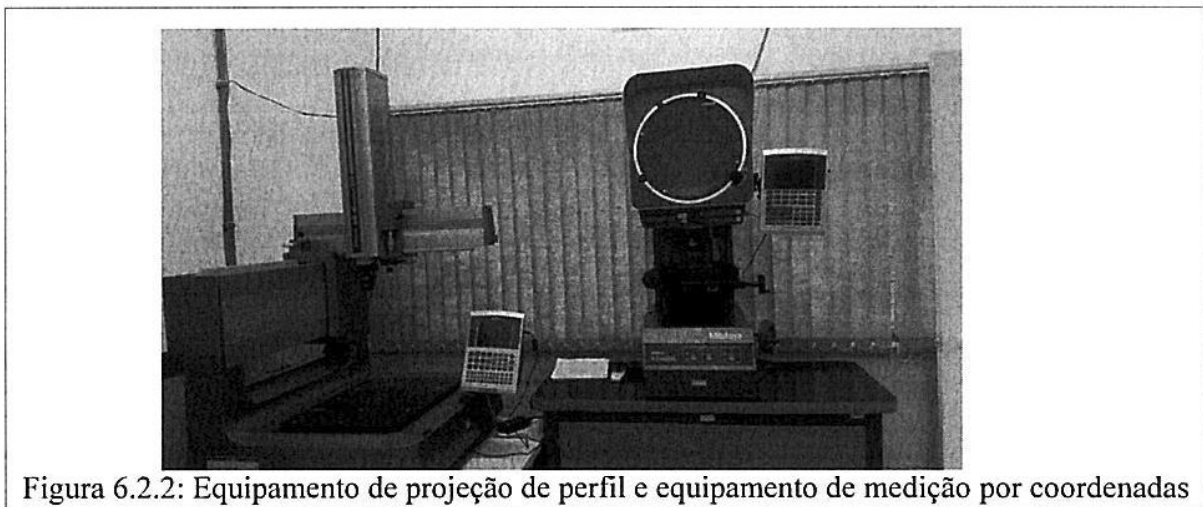
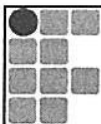


Figura 6.2.2: Equipamento de projeção de perfil e equipamento de medição por coordenadas

Os armários existentes armazenam algumas peças de reposição de máquinas, micrômetros, paquímetros, e outros instrumentos de medição. Algumas substâncias químicas



como isopropanol (álcool isopropílico), vaselina líquida industrial e outros lubrificantes utilizados nos instrumentos de medições e em peças diversas.

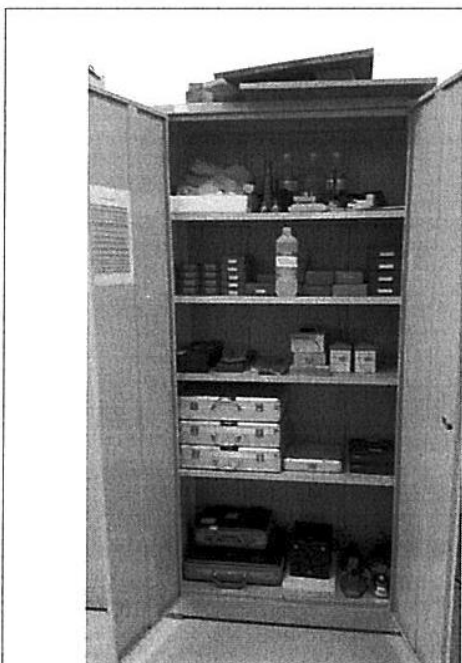


Figura 6.2.3 Armários utilizados



Figura 6.2.4 Substâncias lubrificantes



Figura 6.2.5 Aparelhos de medições

6.2.2 Tipo de trabalho realizado

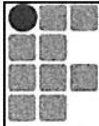
São realizadas atividades como preparação de aulas, experimentos, testes, medições de experimentos, execução das aulas práticas e demais procedimentos, são utilizados equipamentos e aparelhos de medição como paquímetros, micrômetros, equipamentos para testes relacionados em geral. Nesse laboratório acontecem aulas teóricas e práticas.

6.2.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam manipulação de aparelhos e equipamentos que necessitem de lubrificação com óleos minerais e parafinas. Atividades teóricas de ensino, burocráticas ou administrativas na sala não expõem os servidores aos riscos.

6.2.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Mecânicos: Não foram constatados riscos mecânicos significativos nesse laboratório.



Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

Riscos Químicos: Manipulação de óleo mineral, parafinas, vaselinas.

6.2.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco visam proteger os servidores principalmente da exposição aos óleos e parafinas, vaselinas usados na lubrificação de equipamentos.

Deve ser verificada a possibilidade de troca desses lubrificante por outros com uso considerado menos agressivo, de maneira que não prejudique a duração e manuseio dos equipamentos.

Se não for possível, deve-se fazer o uso de luvas para proteção das mãos contra agentes químicos quando ocorrerem manipulação desses lubrificantes, ou melhor ainda, o uso de creme protetor de segurança para proteção dos membros superiores contra agentes químicos na manipulação desses óleos, o creme forma uma película protetora contra o ataque de diversos agentes químicos.

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

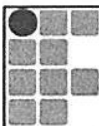
Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não relacionado com o pagamento de adicionais).

A guarda das *FISPQ* Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos e a observação e cumprimento das recomendações para cada reagente deve ser efetivada nesse laboratório, pois especificidade de produtos utilizados e peculiaridade de testes e experimentos executados, é preciso que o manipulador esteja ciente dos riscos de cada substância e suas medidas de controle recomendadas pelo fabricante.

6.2.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 20% Insalubridade de grau máximo referente a hidrocarbonetos e outros compostos de carbono referente a Manipulação

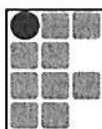


de óleos minerais e parafinas. Deve-se estabelecer o controle de acesso ao laboratório conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC.

Deve-se também preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual. É importante que ocorra esse controle para verificações futuras de atenuações desses riscos, principalmente pelo uso de equipamentos de proteção individual que devem ser efetivados, como o creme de proteção para mãos em contato com óleos, graxas.

Também efetivar o controle de acesso (normatizado pelos IFSC) para uma nova análise futura, com as atividades exercidas no laboratório.

O simples acesso ao local para atividades burocráticas, organizacionais em geral que não se relacionem com práticas não se configuram em exposições insalubres, já que o enquadramento refere-se a manipulação de óleos. O mesmo acontecendo com aulas teóricas no local.



6.3 Laboratório de Fabricação



Figura 6.3.1: Vista geral setor



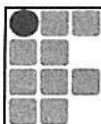
Figura 6.3.2: Vista geral

6.3.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o laboratório de fabricação, constituído de uma sala ampla com diversos tipos de tornos, tornos CNC, retíficas, fresadeiras, onde são efetuadas atividades de torneamento, ajustagem, fresagem, furação em geral. Possui armários, lavatórios, prateleiras e algumas bancadas, materiais armazenados, etc. O local é utilizado por técnicos e docentes (além dos alunos).

6.3.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas nos equipamentos em aulas práticas e em projetos de demonstração de procedimentos, experimentos, testes, execução das aulas práticas em geral visando conhecer, identificar e utilizar os processos de fabricação que envolvem usinagem,



fresagem, manutenções em geral, operando com as máquinas-ferramentas inerentes.



Figura 6.3.4: Maquinário



Figura 6.3.5: Maquinário



Figura 6.3.6: Detalhe maquinário e cubas

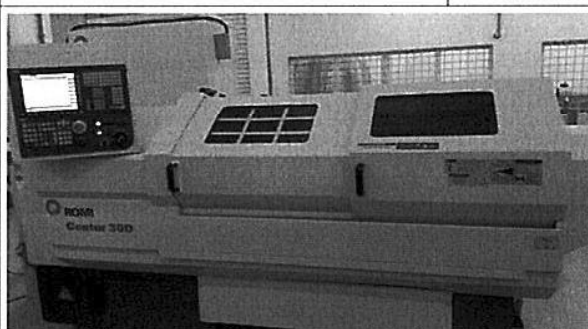


Figura 6.3.7: Maquinário



Figura 6.3.8: Maquinário



Figura 6.3.9: Armários e maquinário



Figura 6.3.10: Materiais utilizados



Figura 6.3.11: Prateleiras



Figura 6.3.12: Vista detalhe equipamento



6.3.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório no setor em execução de aulas ou atividades práticas que exijam testes, experimentos e processos. O risco se refere às lubrificações, manutenções e procedimentos usuais que utilizem óleos, graxas, lubrificantes, etc. Também poeiras e fumos que possam ser emitidos nas operações dos equipamentos. Também ruídos durante o funcionamento das máquinas. Além é claro de riscos mecânicos.

6.3.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Mecânicos: Risco de acidentes por cortes, esmagamentos, perfurações.

Riscos Físicos: Ruídos

Riscos Biológicos: Não foram identificados riscos biológicos significativos no local.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

Riscos Químicos: Poeiras e fumos metálicos, óleos, graxas e lubrificantes.

6.3.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesses laboratórios devem ser utilizados equipamentos de proteção individual para proteger o trabalhador principalmente:

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;

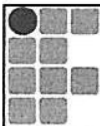
Uso de aventais. Roupas sem peças que possam enroscar em partes do torno.

Sistema de manutenção adequado das máquinas, inclusive da parte elétrica.

Deve-se preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual.

Entendemos que o uso de substâncias contempladas na NR 15 como insalubres deve ser eliminado, evitado, reduzido ou delimitado o contato.

No caso de aplicação de produtos como graxas e lubrificantes em procedimentos de manutenção e troca e reposição de óleos/ lubrificantes desses equipamentos devem ser utilizadas luvas ou cremes de segurança para proteção das mãos contra agentes químicos



Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores. Também é necessário a quantificação de ruídos, podendo utilizar enquanto isso os protetores auditivos. E quantificação de agentes químicos como poeiras e fumos liberados no processo de torneamento, furação.

A guarda das *FISPQ* Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos e a observação e cumprimento das recomendações para cada reagente deve ser efetivada, pela especificidade de produtos utilizados, é preciso que o manipulador esteja ciente dos riscos de cada substância e suas medidas de controle recomendadas pelo fabricante.

Em atividades, o responsável pelas disciplinas/ laboratórios, sem prejudicar as funções didáticas de sua docência, visando a sua saúde e segurança, deve (sempre que possível), priorizar medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde (por exemplo substituição de agentes agressivos por outros menos prejudiciais); medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes, medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho; utilização de EPI.

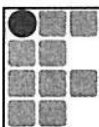
6.3.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 20% Insalubridade de grau máximo referente a hidrocarbonetos e outros compostos de carbono inerente a Manipulação de óleos minerais. Nesse caso temos incluso também o grau médio pelo emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes. Os adicionais não são cumulativos.

Deve-se estabelecer o controle de acesso ao laboratório conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC.

Deve-se também preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual.

Também o armazenamento e verificação das *FISPQ* – Ficha de informações de segurança de produtos químicos dos produtos utilizados no laboratório, que devem vir junto, quando da compra dos produtos. Essa ficha visa auxiliar a especificação das proteções recomendadas para aos agentes químicos e identifica melhor os componentes desses produtos químicos em questão.



6.4 Laboratório de Solda e Injeção

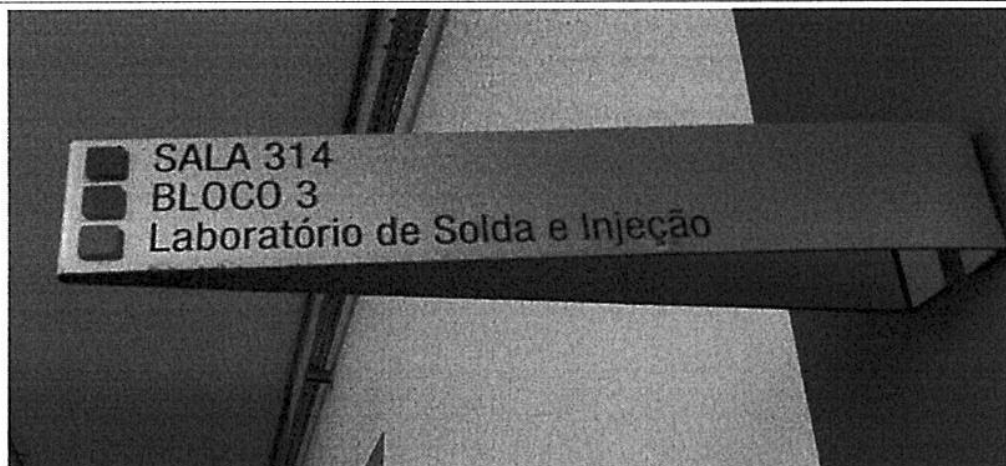


Figura 6.4.1: Quadro de identificação na porta do laboratório

6.4.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o Laboratório de Solda e Injeção, constituído de paredes de alvenaria, piso cerâmico, iluminação natural e artificial, bancadas, divisórias com painéis para alas de soldagem, armários e prateleiras de com equipamentos de proteção, materiais como eletrodos, aparelhos de soldagem diversos, chapas, cilindros, máquinas, etc.

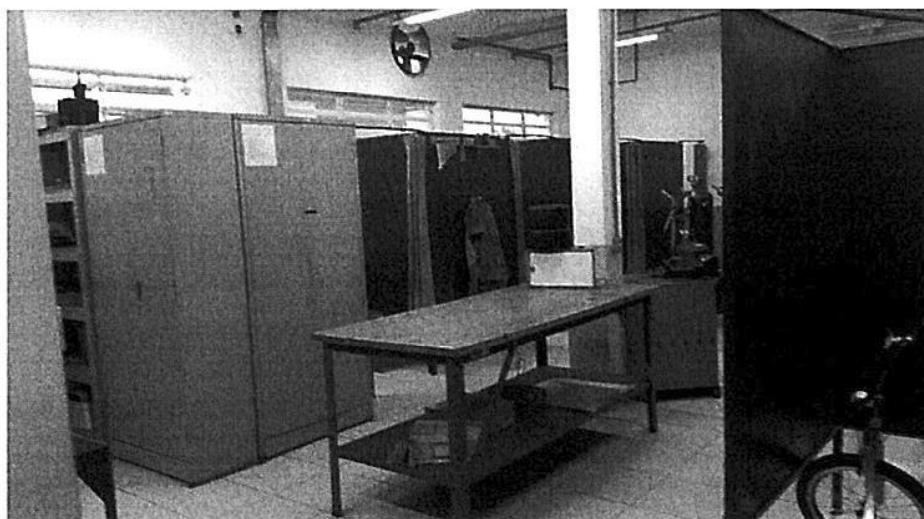
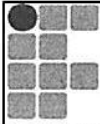


Figura 6.4.2: Vista geral laboratório

6.4.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades no laboratório englobam experimentos, testes, medições, execução das aulas práticas em operações de soldagem em geral.



6.4.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam o uso das soldas. O risco se refere às poeiras e fumos emitidos no processo, radiação não ionizante, gases armazenados em cilindros.



Figura 6.4.3: Cilindros e materiais soldagem



Figura 6.4.4: Aparelho solda e mesa trabalho



Figura 6.4.5: Equipamentos



Figura 6.4.6: Equipamentos e materiais soldagem

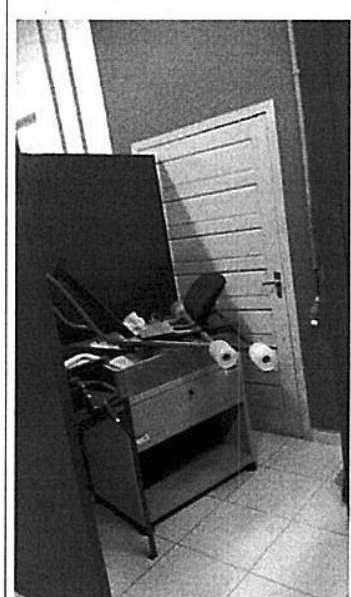
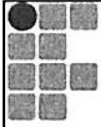


Figura 6.4.7: Vista geral parte espaço de trabalho

6.4.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Mecânicos: Riscos relacionados ao manuseio de material perfurocortante diverso, risco de acidentes por disposição inadequada de equipamentos, armazenamento de equipamentos e materiais, layout improvisado.

Riscos Ergonômicos: Má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.



Riscos Químicos: Poeiras e fumos metálicos

Riscos Físicos: Radiações não ionizantes, ruídos.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

6.4.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesses laboratórios devem ser utilizados equipamentos de proteção individual para proteger o trabalhador, principalmente:

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos. Uso de luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes e agentes térmicos.

Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes e radiação;

Máscara de solda para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas volantes, radiação ultravioleta, radiação infravermelha e luminosidade intensa.

Uso de capuz, manga, vestimenta completa para proteção do torso, calça, perneiras, para proteção contra agentes térmicos, escoriantes e radiação.

Avental de raspa, sendo importante manter o EPI isento de óleos, graxas, solventes, etc.

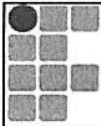
Foi verificada a existência de alguns equipamentos de proteção no laboratório, porém é importante o registro de recebimento desses equipamentos, bem como o seu efetivo uso.

Em relação aos fumos de solda pode-se utilizar pelo menos respirador com filtro P2, porém é mais vantajosa e necessária a viabilização de proteção coletiva visando o correto sistema de ventilação/ exaustão do laboratório.

Também a melhor organização do espaço em relação a disposição dos equipamentos e destinação dos materiais e maquinário sem uso. E disposição externa de cilindros não utilizados. Descarte de materiais vencidos

Entendemos que as operações de soldagem obedecem diversas peculiaridades de acordo com o material a ser soldado, tipo de soldagem empregado e uso de gases/energia para esses procedimentos e o ambiente deve ser projetado adequadamente para esses procedimentos obedecendo parâmetros pertinentes, como equipamentos de soldagem aterrados, não aproximar cilindros de oxigênio de óleo, graxas, tintas, etc;

Deve-se prezar pela manutenção e controle dos equipamentos que utilizam energia elétrica, com cabos e condutores em perfeito estado.



Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com os adicionais).

É necessária a medição para poeiras e fumos metálicos e agentes químicos voláteis em geral no laboratório para quantificar essa exposição, já que a composição desses fumos metálicos se relaciona com o material a ser soldado, revestimentos de eletrodos, etc. Também medição para ruídos existentes nesse processo da soldagem.

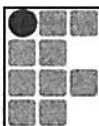
6.4.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de Insalubridade de grau médio de 10% referente a operações ou atividades que exponham os trabalhadores às radiações não-ionizantes, sem a proteção adequada.

É preciso estabelecer o controle de acesso ao laboratório conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC.

Deve-se também preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual. É importante que ocorra esse controle para verificações futuras de atenuações desses riscos. Bem como melhorias gerais no laboratório devem ser efetivadas, como medidas de proteção coletiva.

Algumas medições para agentes químicos, poeiras e fumos metálicos devem ser efetuados, para quantificação adequada dos mesmos.



6.5 Laboratório de Materiais



Figura 6.5.1: Quadro de identificação na porta

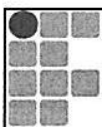
6.5.1 Local de exercício-

O local constitui-se de paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial; nesse laboratório acontecem aulas de disciplinas que visam o controle de qualidade, testes diversos, relacionados a verificação de durabilidades, resistências, tensionamentos, durometria, e outros experimentos relacionados aos materiais. Também mesa, cadeira e um computador.

Na área do laboratório, temos armários, cubas, bancadas com equipamentos de teste como durômetros, muflas, dessecadores, máquina de corte, balanças, máquinas de impacto, plastômetro, dentre outros e algumas substâncias químicas como resina de poliéster. aparelhos de etc.



Figura 6.5.2: Vista geral laboratório



6.5.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas em bancadas para preparação e realização de aulas, experimentos, testes, execução de práticas relacionados a materiais, também realização de experimentos, utilizando o maquinário do laboratório.

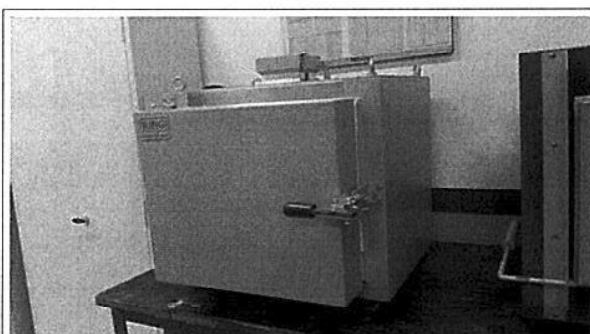


Figura 6.5.3: Mufla

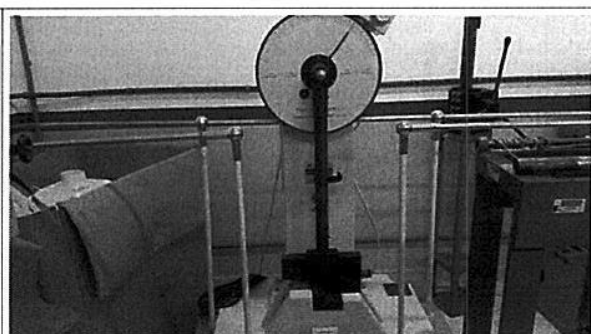


Figura 6.5.4: Máquina de impacto

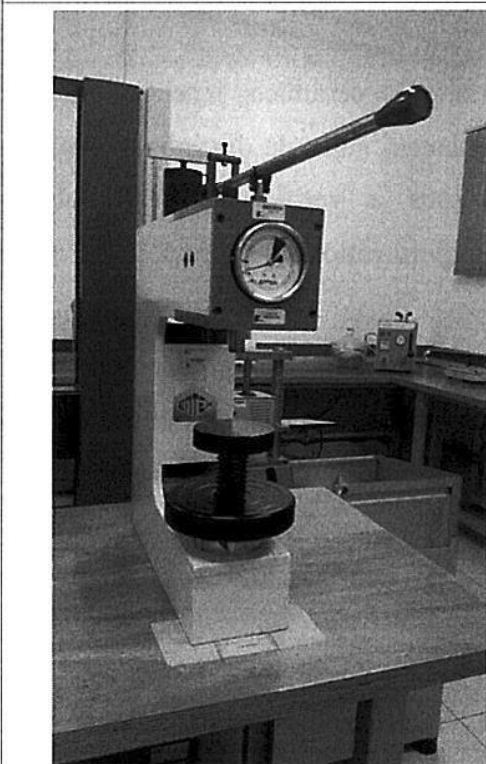


Figura 6.5.5: Durômetro

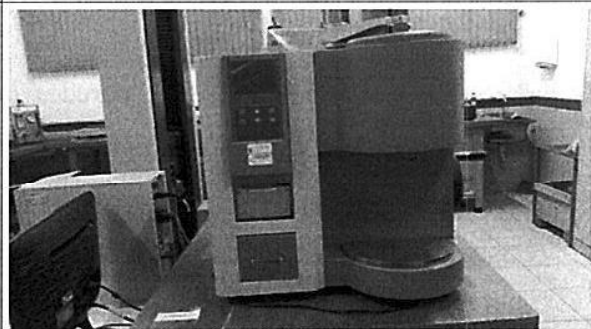


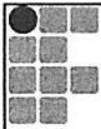
Figura 6.5.6: Plastômetro



Figura 6.5.7: Máquina de corte

6.5.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos, a utilização desses laboratórios é feita por técnicos e docentes da área.



6.5.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Ergonômicos: Má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

Riscos Físicos: Ruídos inerentes a alguns equipamentos em funcionamento.

Riscos Biológicos: Não foram identificados riscos biológicos significativos.

Riscos Químicos: Manipulação de alguns produtos químicos, como resinas.

Riscos Mecânicos: Acidentes por cortes, queimaduras, prensamento entre outros.

6.5.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesses laboratórios devem ser utilizados equipamentos de proteção individual, como:

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes e respingos de reagentes químicos

O uso de jalecos conforme recomendação geral para os laboratórios.

Uso de protetores faciais na manipulação de experimentos voláteis.

Luvas de proteção contra agentes térmicos e químicos e escoriantes.

Pode-se fazer uso de protetor auditivo quando em testes e uso de máquinas que possuem emissão de ruídos consideráveis.

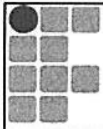
Deve-se preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

A guarda das *FISPQ* Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos e a observação e cumprimento das recomendações para cada reagente deve ser efetivada nesse laboratório, é preciso que o manipulador esteja ciente dos riscos de cada substância e suas medidas de controle recomendadas pelo fabricante. Identificação na rotulagem e descarte adequado de substâncias vencidas.

6.5.6 Enquadramento

Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade com exposição habitual ou permanente.



6.6 Laboratório de Termofluidos



Figura 6.6.1 Identificação no laboratório

6.6.1 Local de exercício-

O laboratório é uma sala constituída de paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial. Na área do laboratório temos cadeiras e carteiras, mesas, armários, equipamentos, prateleiras, painéis de testes e equipamentos relacionados a hidráulica e pneumática, motores, etc.

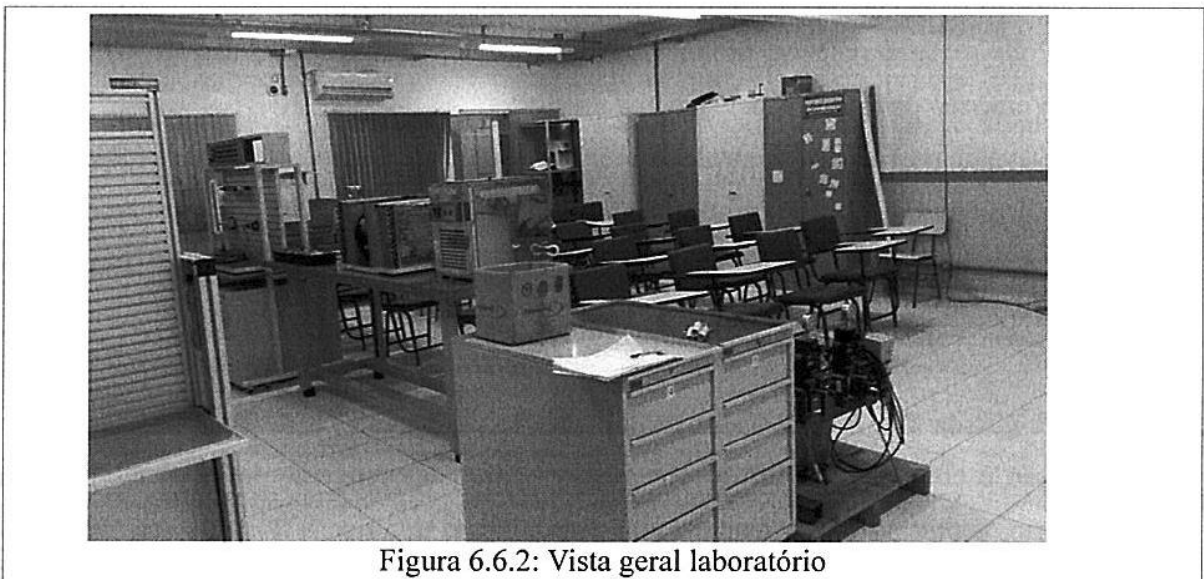
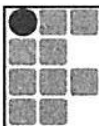


Figura 6.6.2: Vista geral laboratório

6.6.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas em bancadas para preparação e realização de aulas, experimentos, testes, utilizando o maquinário do laboratório. São utilizados painéis de testes para demonstrações em aulas, funcionamento montagem, manutenção, conservação de sistemas hidráulicos e pneumáticos. E aulas teóricas acontecem no local.



6.6.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos, a utilização desses laboratórios é feita por técnicos e docentes da área. Aulas teóricas no local não necessariamente expõe os servidores aos riscos.



Figura 6.6.3: Vista parcial sala

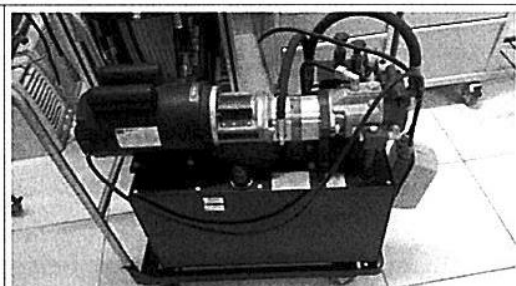


Figura 6.6.4: Equipamento

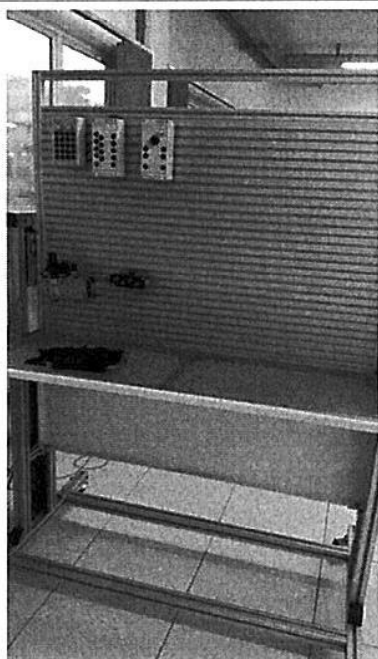


Figura 6.6.5: Painéis de teste

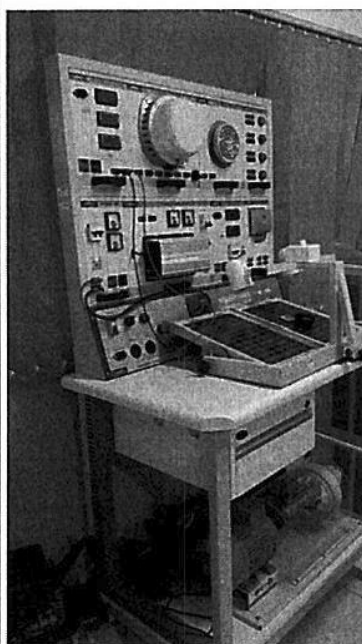
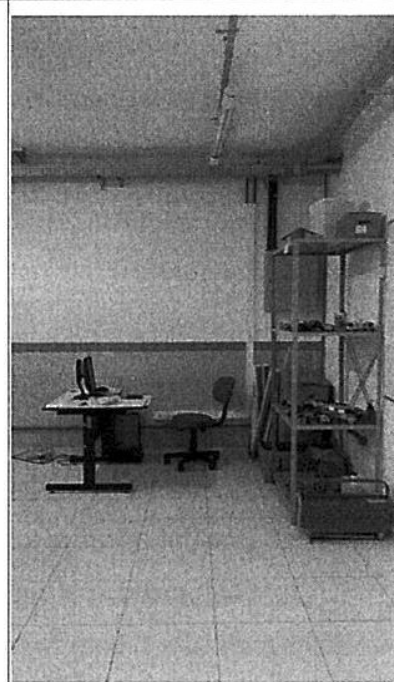


Figura 6.6.6: Equipamento

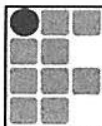


Fig; 6.6.7: Vista parcial sala

6.6.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Químicos: Exposição a óleos.

Riscos Físicos: Exposição a ruídos



Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

6.6.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco visam proteger os servidores principalmente da exposição aos óleos e aos ruídos.

Quanto a eletricidade, deve-se utilizar prioritariamente medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, item 10.2.8 - Medidas de Proteção Coletiva.

Entende-se que experimentos com testes em eletricidade não são o foco do laboratório, são atividades-meio, em que utiliza-se como energia para alguns procedimentos, assemelhando-se a uso geral de ambientes. Deve-se obedecer o manual para os equipamentos que fazem uso da eletricidade.

Quanto a exposição ao óleo, temos que as vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, uso de jalecos para evitar o contato direto de respingos sobre a pele, também o uso de luvas para proteção das mãos contra agentes químicos quando ocorrerem trocas de óleos e demais exposições e também deve-se ter disponível creme protetor de segurança para proteção dos membros superiores contra agentes químicos na manipulação ou trocas desses óleos.

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

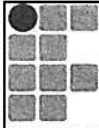
Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.

Deve-se usar protetores auditivos sempre que possível quando em uso de compressores

É necessária a futura medição desses ruídos no laboratório para quantificação das doses e melhor adequação de medidas de controle.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com o recebimento de adicionais)

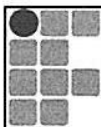
A guarda das *FISPQ* Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos e a observação e cumprimento das recomendações para cada reagente deve ser efetivada nesse laboratório, é preciso que o manipulador esteja ciente dos riscos de cada substância e suas medidas de controle recomendadas pelo fabricante. Essas fichas devem ser de fácil acesso, indicando quais produtos são utilizados nas máquinas desse setor, para posteriores análises.



6.6.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 20% Insalubridade de grau máximo referente a hidrocarbonetos e outros compostos de carbono referente a Manipulação de óleos minerais. Deve-se efetuar o controle de acesso ao laboratório conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC.

Ressalta-se que atividades teóricas não se relacionam com o recebimento do adicional pela manipulação de hidrocarbonetos.



6.7 Almojarifado de Eletroeletrônica

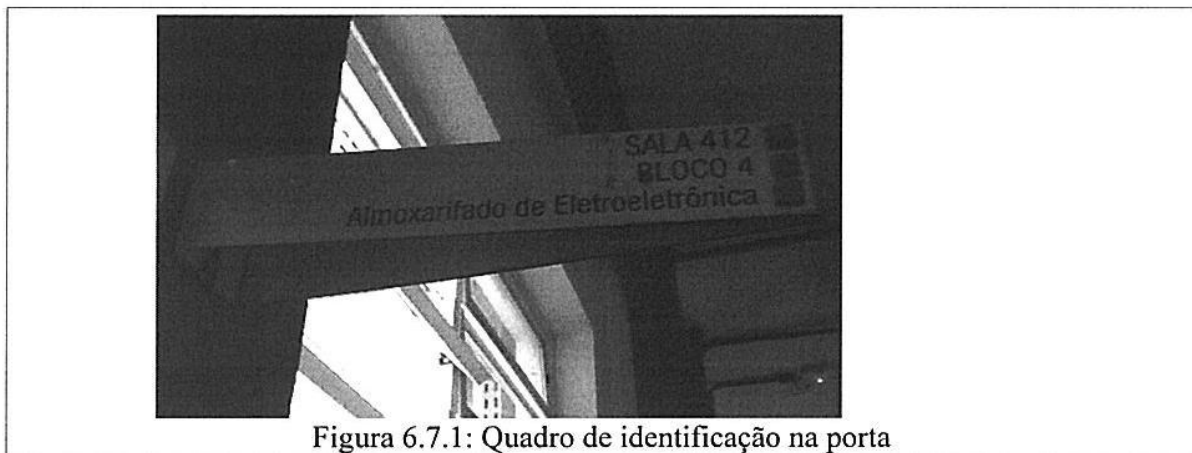


Figura 6.7.1: Quadro de identificação na porta

6.7.1 Local de exercício-

O almojarifado configura-se de sala com mesas, cadeiras, computadores, armários, prateleiras, bancadas de trabalho onde são efetuados pequenos consertos, furações e reparos. Os materiais armazenados são da área de eletroeletrônica, como placas, medidores, ponteiras de corrente, termômetros, multímetros, alicates, relés, fita isolante, limpadores, manuais, conversores, osciloscópio, furadeira, ferramentas em geral relacionado, etc.

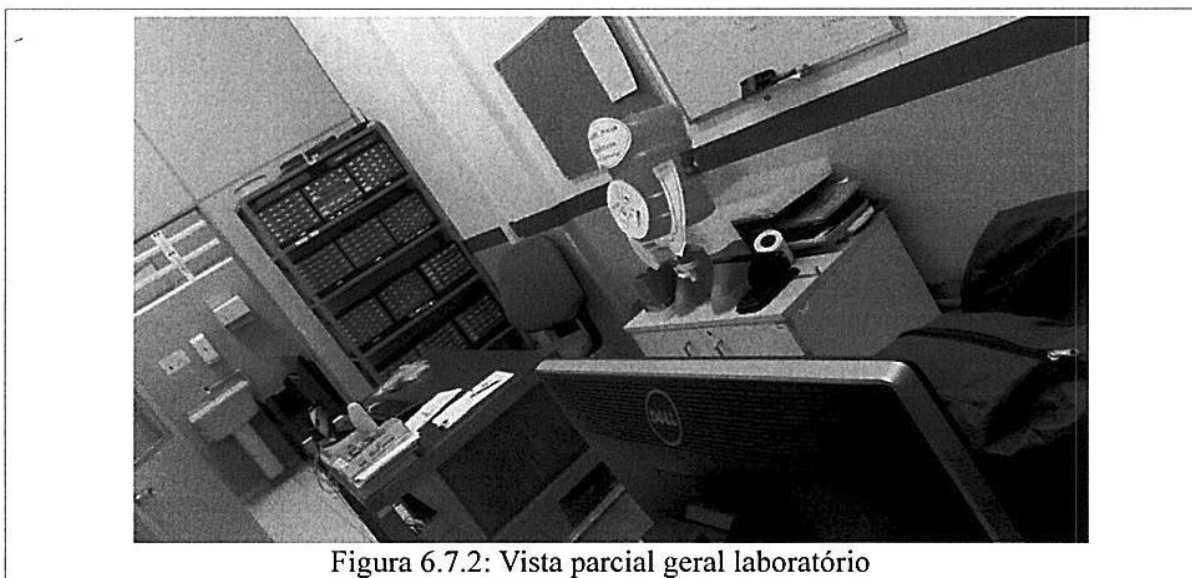
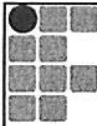


Figura 6.7.2: Vista parcial geral laboratório

6.7.2 Tipo de trabalho realizado

O trabalho nesse local engloba em sua maior parte atividades administrativas e organizacionais diversas, também consertos, troca de peças e pequenos reparos de equipamentos.



6.7.3 Tempo de Exposição no local

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de atividades relacionadas

6.7.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Físicos: Não foram identificados riscos físicos significativos no laboratório, existe o ruído emitido por furadeiras, mas não se configuram como habitualidade.

Riscos Biológicos: Não foram identificados riscos biológicos significativos.

Riscos Mecânicos: Manuseio de material perfurocortante, riscos relacionados a testes de equipamentos em eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

Riscos Químicos: Risco relacionado a manipulação de produtos químicos como percloroeto de ferro em procedimentos no laboratório



Figura 6.7.3: Estoque de materiais

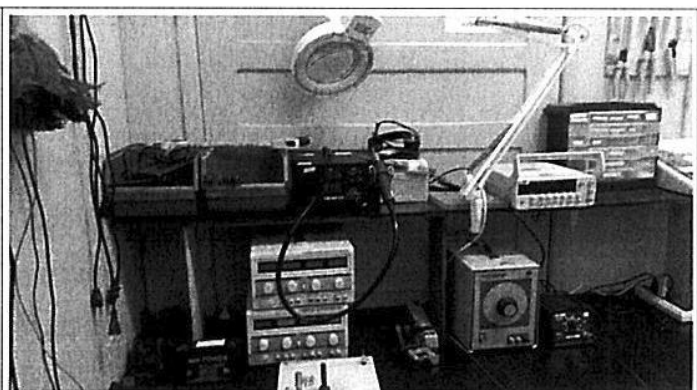


Figura 6.7.4: Bancada de trabalho de consertos

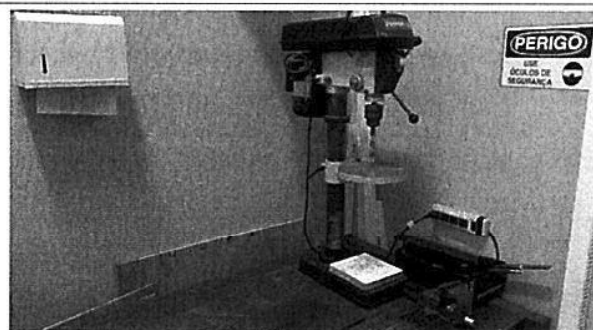
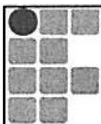


Figura 6.7.5: Furadeira



6.7.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesse laboratório acontece também a confecção, testes referente a placas de circuitos, e uso de agentes químicos relacionados conforme mostra a imagem



Figura 6.7.6: Área de trabalho envolvendo substâncias químicas



Figura 6.7.7: Local de trabalho

O local não é apropriado para a execução dessas atividades, não sendo configurado inicialmente para execução de trabalho com agentes químicos, também não possui sistema eficiente de ventilação, sendo desejável a execução dessas atividades em outro local, se forem efetuadas com habitualidade. Recomenda-se identificação dos recipientes, uso de luvas, máscaras, óculos, usar máscaras facial com filtros adequados aos produtos. Deve-se verificar as FISPQ dos produtos utilizados para demais recomendações.

No almoxarifado devem ser utilizados equipamentos de proteção individual, como:

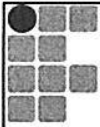
Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes e respingos de reagentes químicos quando em uso do mesmo em consertos e reparos

O uso de jalecos conforme recomendação geral para os laboratórios.

Luvas de proteção contra agentes escoriantes.

Deve-se preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual.

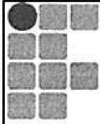


Para atividades que envolvem conserto e troca de peças de equipamentos deve-se seguir medidas de proteção coletiva que compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

6.7.6 Enquadramento

Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade pelas normas regulamentadoras e com exposição habitual ou permanente.



6.8 Laboratório de Eletrônica



Figura 6.8.1 Identificação no laboratório

6.8.1 Local de exercício-

O laboratório é uma sala constituída de paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial. Na área do laboratório temos bancadas, computadores e cadeiras onde acontecem aulas, armários, equipamentos, prateleiras, materiais diversos de uso, etc.

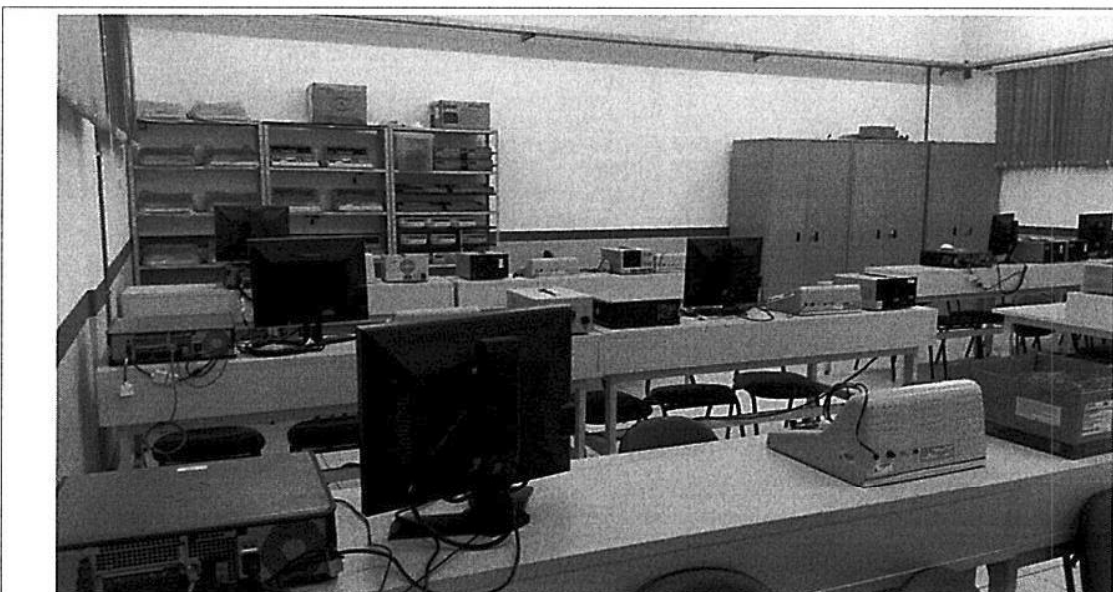
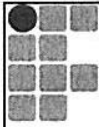


Figura 6.8.2: Vista geral laboratório



6.8.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas principalmente em bancadas para preparação de aulas, experimentos, testes, medições, execução das aulas práticas relacionadas a circuitos eletrônicos, componentes eletrônicos, simulações, experimentos de eletrônica em geral. Também acontecem aulas teóricas nesse ambiente.

6.8.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos na utilização desses laboratórios.



Figura 6.8.3: Equipamentos



Figura 6.8.4: Bancada de trabalho com Fonte, Módulo Didático

6.8.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

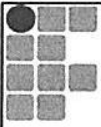
Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho



6.8.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco são prioritariamente referentes a medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, tais como desenergização, aterramento e emprego de tensão de segurança nos experimentos.

As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, e uso de calçados fechados, emborrachados; uso de óculos de proteção, deve ser evitado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com a eletricidade.

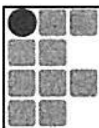
Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

6.8.6 Enquadramento

Nesse laboratório entendemos que são realizados procedimentos referentes a eletrônica, circuitos, montagens e testes de seus componentes, nos quais deve-se utilizar fontes de alimentação com saídas em tensão de segurança, já que a extra baixa tensão é exigida na maioria dos procedimentos relacionados a manipulação e práticas da eletrônica.

Nesse caso temos o atendimento a NR 10, item 10.2.8.2 “As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece esta NR e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.”. Nesse caso o laboratório não é passível de enquadramento de periculosidade conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16, quando trata de operações referentes a sistema elétrico de consumo.

Embora exista necessariamente também o uso de baixa tensão, as operações elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, por si só não se relacionam ao pagamento de adicionais. E deve-se prezar o uso desse tipo de equipamentos relacionados.



6.9 Laboratório de Instalações Elétricas

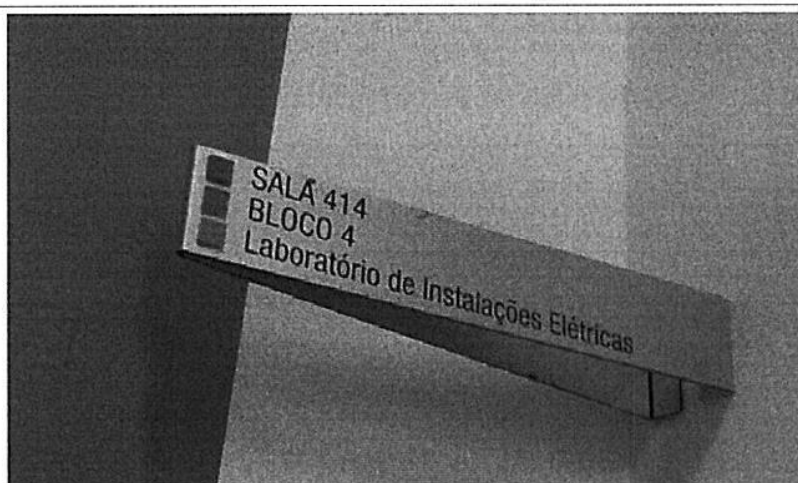


Figura 6.9.1 Identificação no laboratório

6.9.1 Local de exercício-

O laboratório constitui-se de uma sala com bancadas, cadeiras, armários, prateleira, também configurações relacionadas a práticas de instalações elétricas, possuindo fiação e instalações de sistema elétrico didático.

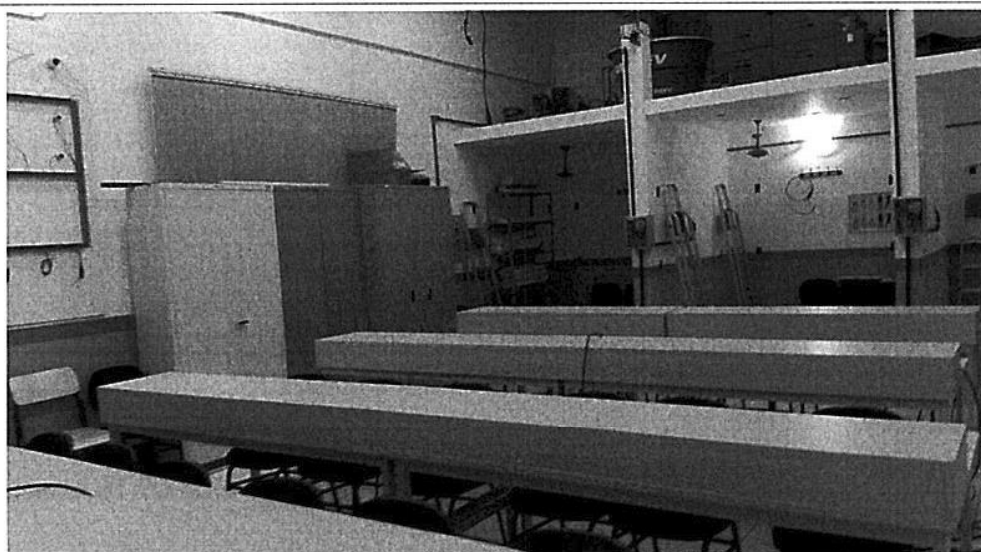
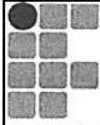


Figura 6.9.2: Vista geral laboratório



6.9.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades realizadas são experimentos, testes, medições de experimentos, dimensionamento, execução das aulas práticas, demonstrações e simulações do funcionamento de instalações elétricas residenciais, em edifícios e demais instalações elétricas utilizando o ferramental inerente.

6.9.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos envolvendo sistemas elétricos.



Figura 6.9.3: Vista parcial laboratório

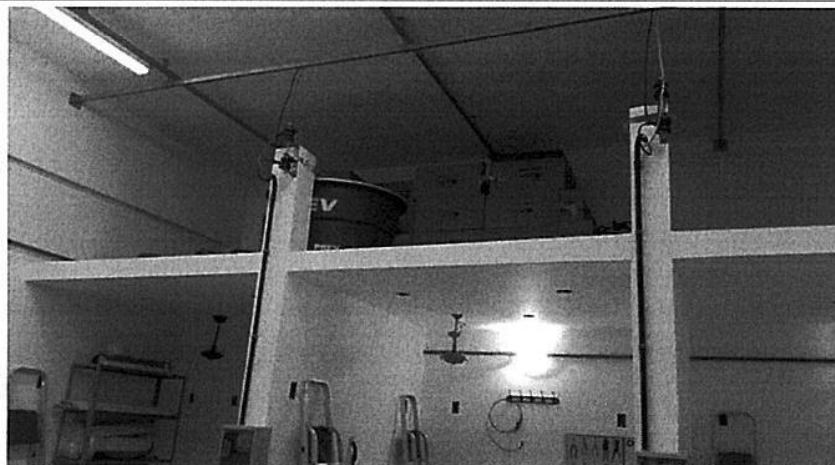


Figura 6.9.4: Vista parcial laboratório

6.9.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.



Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade e altura

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

6.9.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco são prioritariamente referentes a medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, item 10.2.8 - medidas de proteção coletiva, tais como desenergização, aterramento e emprego de tensão de segurança nos experimentos sempre que possível.

As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, e uso de calçados fechados, emborrachados; deve ser evitado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com a eletricidade. Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes. Uso de capacetes conforme necessidade. Para trabalhos que envolvam altura EPI direcionado a essas atividades e demais cuidados direcionados.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

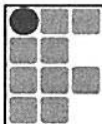
6.9.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica em testes com equipamentos energizados, já que nem sempre se consegue trabalhar com extra baixa tensão para funcionamento de alguns equipamentos.

Embora deva-se estabelecer também outras medidas de proteção coletiva, como isolamento das partes vivas, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático, entendemos pelo aspecto demonstrativo das aulas, de testes e experimentos com equipamentos que podem ser passíveis de energização acidental.

No entanto deve-se buscar meios e método que previnam ou minimizem essa exposição, sem comprometer o aspecto didático do laboratório.

Deve-se estabelecer o controle de acesso conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC.



6.10 Laboratório de Máquinas Elétricas

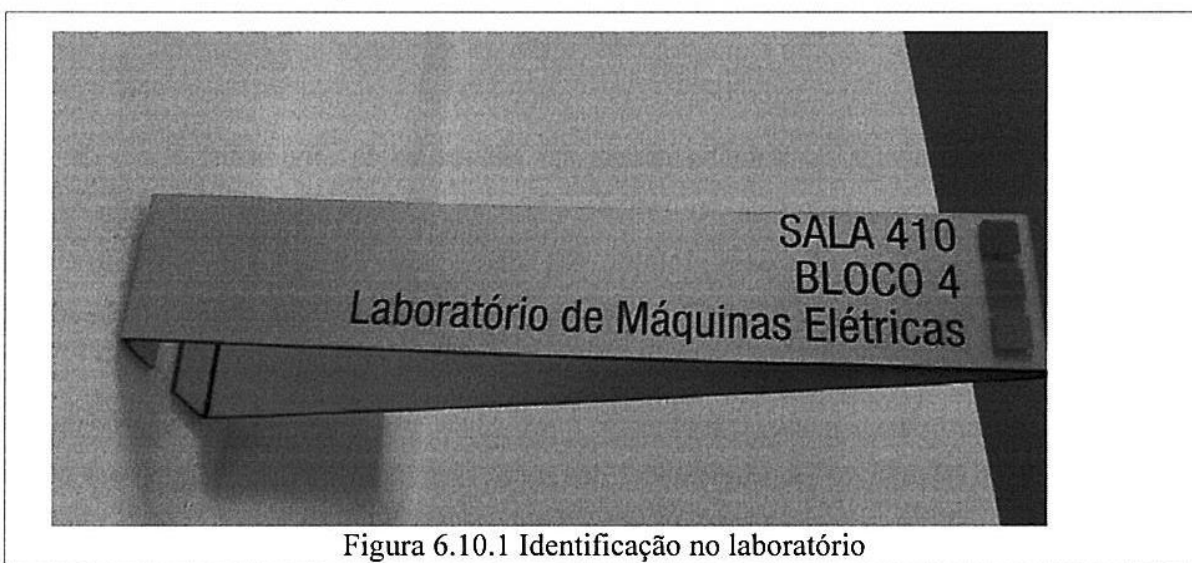
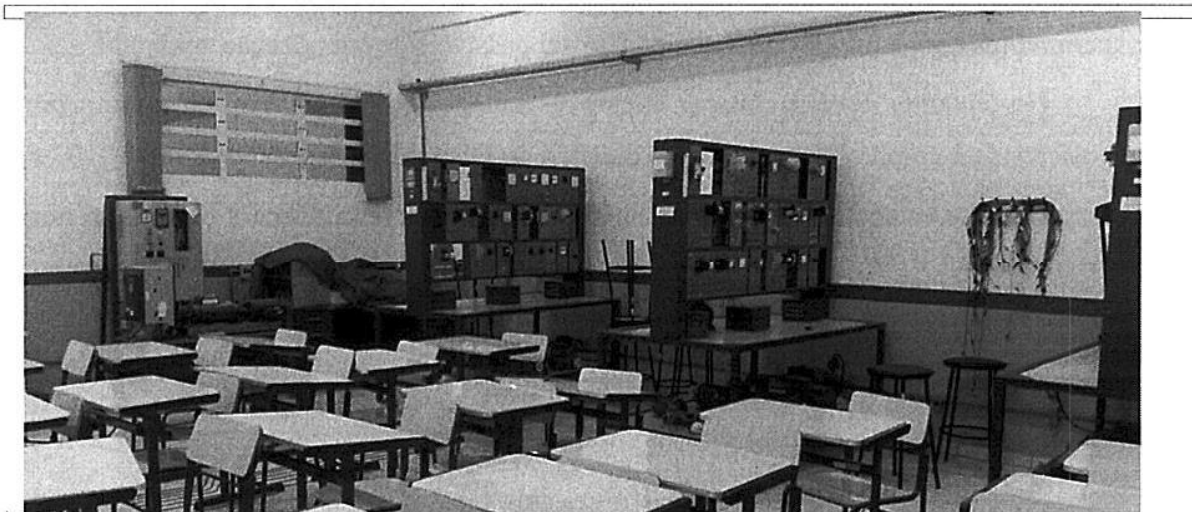


Figura 6.10.1 Identificação no laboratório

6.10.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o Laboratório de Máquinas Elétricas, constituído de paredes de alvenaria, piso cerâmico, iluminação natural e artificial, mesas e cadeiras utilizadas por alunos, bancadas laterais que são usadas como superfície de trabalho, prateleiras, armários diversos para armazenagem de produtos e aparelhos, ferramentas, fios, também painéis de testes, motores e equipamentos e materiais utilizados nas aulas.



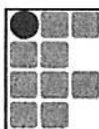


Figura 6.10.2: Vista geral laboratório

6.10.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades realizadas são experimentos, testes, medições de experimentos, dimensionamento, execução das aulas práticas, demonstrações e simulações do funcionamento, são utilizados painéis de testes para demonstrações em aulas, funcionamento de motores industriais associados aos experimentos, etc.

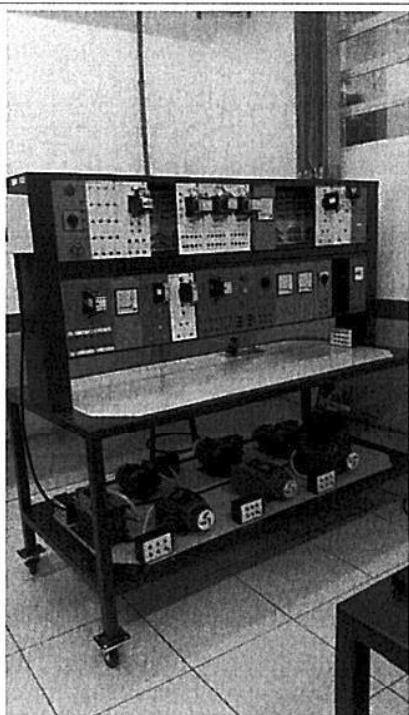


Figura 6.10.3: Painéis de testes e motores

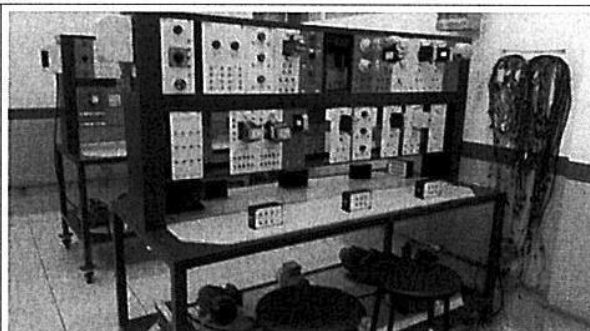


Figura 6.10.4: Bancadas

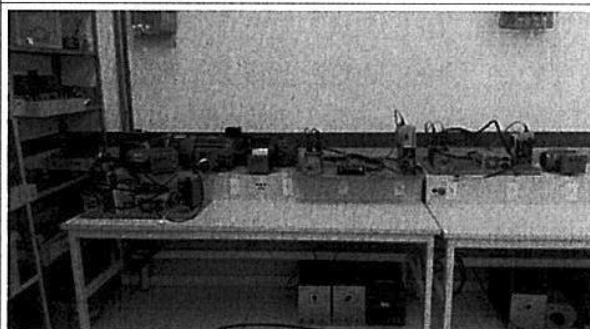


Figura 6.10.5: Motores utilizados laboratório

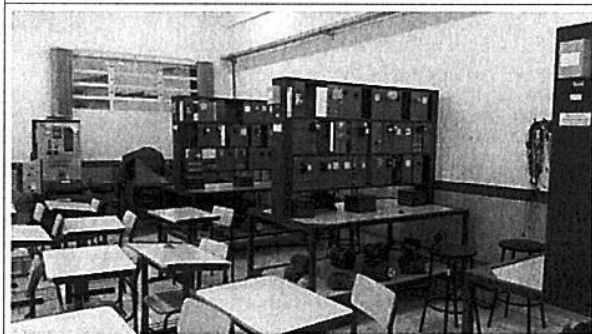


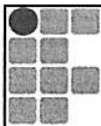
Figura 6.10.6: Vista geral



Figura 6.10.7: Armários laboratório

6.10.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos envolvendo sistemas elétricos. Aulas teóricas no laboratório não expõem os servidores aos riscos.



6.10.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

6.10.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco são prioritariamente referentes a medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, item 10.2.8 - medidas de proteção coletiva, tais como desenergização, aterramento e emprego de tensão de segurança nos experimentos sempre que possível.

As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, e uso de calçados fechados, emborrachados; deve ser evitado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com a eletricidade. Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.

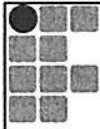
Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

6.10.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica em testes com equipamentos energizados, já que nem sempre se consegue trabalhar com extra baixa tensão para funcionamento de alguns equipamentos. E muitos painéis de testes não estão aterrados.

Embora deve-se estabelecer também outras medidas de proteção coletiva, como isolamento das partes vivas, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático, entendemos pelo aspecto demonstrativo das aulas, de testes e experimentos com equipamentos que podem ser passíveis de energização acidental.

No entanto deve-se buscar meios e método que previnam ou minimizem essa exposição, sem comprometer o aspecto didático do laboratório. Deve-se estabelecer o controle de acesso conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC.



6.11 Laboratório de Eletrônica Analógica



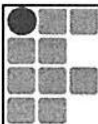
Figura 6.11.1 Identificação no laboratório

6.11.1 Local de exercício-

O laboratório é uma sala constituída de paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial. Na área do laboratório temos bancadas adaptadas para uso de equipamentos eletrônicos, alguns computadores, cadeiras, armários, equipamentos relacionados, prateleiras, materiais diversos de uso (como capacitores, diodos, indutores, relés, resistores, transformadores de pulso, transistores), etc.



Figura 6.11.2: Vista geral laboratório



6.11.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas principalmente em bancadas para preparação de aulas, experimentos, testes, medições, execução das aulas práticas relacionadas a circuitos eletrônicos, componentes eletrônicos, semicondutores, osciladores, amplificadores, simulações, experimentos de eletrônica analógica em geral.



Figura 6.11.3: Bancada de trabalho utilizada em projetos de pesquisa por alunos

6.11.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos na utilização desses laboratórios.



Figura 6.11.4: Equipamentos

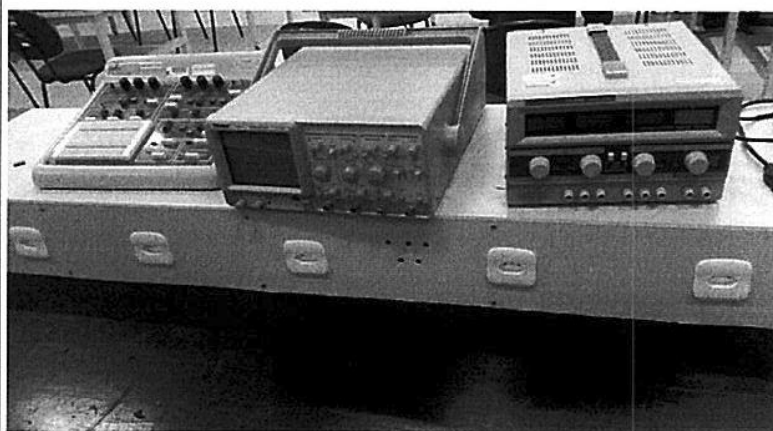


Figura 6.11.5: Bancada de trabalho com Fonte, Osciloscópio, Módulo Didático



6.11.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

6.11.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco são prioritariamente referentes a medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, tais como desenergização, aterramento e emprego de tensão de segurança nos experimentos, também sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático, isolamento das partes vivas.

As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, e uso de calçados fechados, emborrachados; uso de óculos de proteção, deve ser evitado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com a eletricidade.

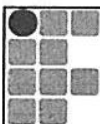
Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais de insalubridade ou periculosidade).

6.11.6 Enquadramento

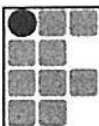
Nesse laboratório entendemos que são realizados procedimentos referentes a eletrônica analógica em geral, procedimentos em circuitos, montagens e testes de seus componentes, nos quais deve-se utilizar fontes de alimentação com saídas em tensão de segurança, já que a extra baixa tensão é exigida na maioria dos procedimentos relacionados a manipulação e práticas. Devendo-se atentar para que os materiais e equipamentos elétricos estejam em conformidade.

Nesse caso temos o atendimento a NR 10, item 10.2.8.2 “As medidas de proteção coletiva compreendem, prioritariamente, a desenergização elétrica conforme estabelece esta NR e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança.”. Nesse caso o laboratório não é passível de enquadramento de periculosidade conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16, quando trata de operações referentes a sistema elétrico de consumo.

Embora exista necessariamente também o uso de baixa tensão, as operações



elementares como ligar e desligar circuitos elétricos, realizadas com materiais e equipamentos elétricos em perfeito estado de conservação, adequados para operação, por si só não se relacionam ao pagamento de adicionais. E deve-se prezar o uso desse tipo de equipamentos relacionados.



6.12 Laboratório de Automação



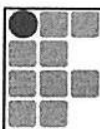
Figura 6.12.1 Identificação Laboratório

6.12.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o Laboratório de Automação, constituído de paredes de alvenaria, piso cerâmico, iluminação natural e artificial, mesas e bancadas com cadeiras, computadores para aulas; aparelhos e equipamentos, painéis de testes, armários, ferramentas e materiais diversos.



Figura 6.12.2 Vista Geral Laboratório Automação



6.12.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas principalmente em bancadas para preparação de aulas, experimentos, testes, medições de experimentos, execução das aulas práticas. São utilizados equipamentos, aparelhos, painéis de testes para demonstrações, funcionamento de sistemas e processos de automação em geral. Também aulas apenas com uso de sistema computacional.

Esse laboratório visa a execução de projetos de automação industrial, instalação de instrumentos de detecção, medição e controle em sistemas mecatrônicos; programação e manutenção de controladores programáveis, etc

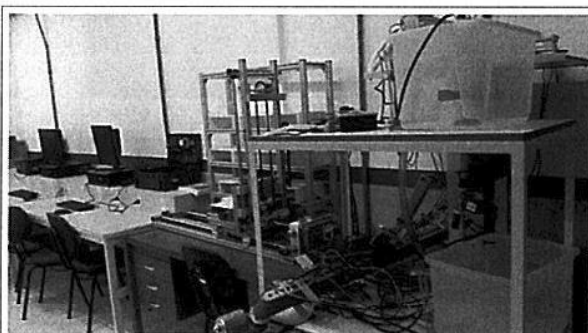


Figura 6.12.3 Vista Parcial

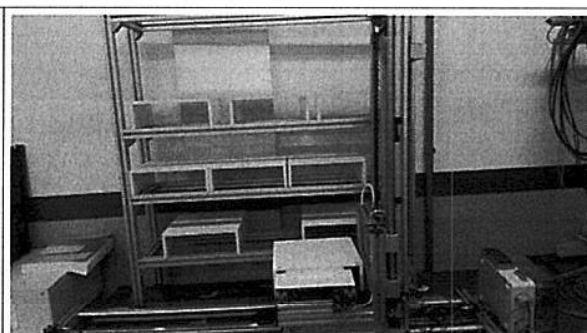


Figura 6.12.4 Equipamento montado parcial

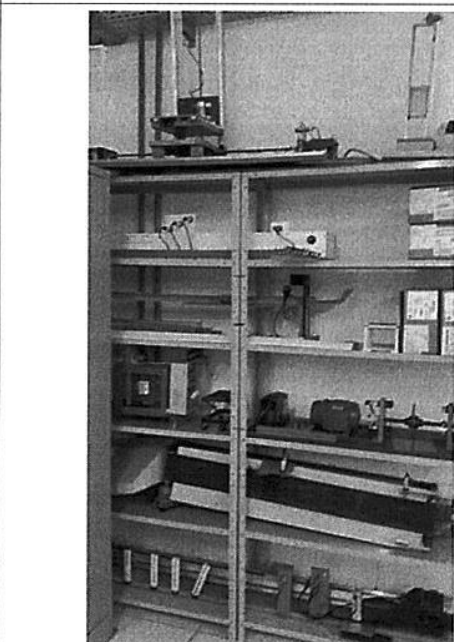


Figura 6.12.5 Armário com experimentos

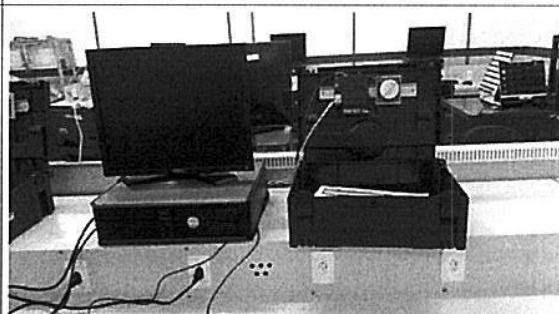


Figura 6.12.6 Bancada

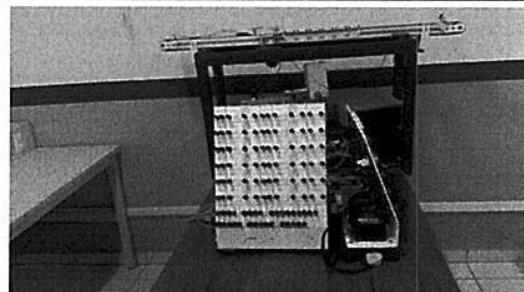
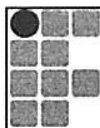


Figura 6.12.7 Painéis de teste

6.12.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos.



6.12.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos nesse laboratório.

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

6.12.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco são prioritariamente referentes a medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, item 10.2.8 tais como desenergização, aterramento e emprego de tensão de segurança nos experimentos sempre que possível.

As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, e uso de calçados fechados, emborrachados; deve ser evitado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com a eletricidade.

Recomenda também óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.

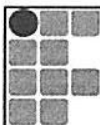
É necessário laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando diretamente com os adicionais).

A organização do laboratório está efetuada de maneira confusa, alguns equipamentos como observado na figura 6.12.3 estão alocados de maneira improvisada e devem ser reconfigurados.

6.12.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica em testes com equipamentos energizados, já que nem sempre se consegue trabalhar com extra baixa tensão para funcionamento de alguns equipamentos pela tipificação de manipulação, instalação e testes de funcionalidade dos mesmos, também muitos painéis de testes não estão aterrados.

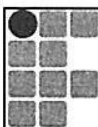
Embora deve-se estabelecer também outras medidas de proteção coletiva, como isolamento das partes vivas, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do



religamento automático, entendemos pelo aspecto demonstrativo das aulas, de testes e experimentos com equipamentos que podem ser passíveis de energização acidental.

No entanto deve-se buscar meios e método que previnam ou minimizem essa exposição, sem comprometer o aspecto didático do laboratório. Entendemos também que esse laboratório de automação pode sofrer alterações de caracterização de adicionais conforme a tipificação das disciplinas cursadas no mesmo, já que muitas simulações podem e devem ocorrer com extra baixa tensão.

Deve-se estabelecer o controle de acesso conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC, com a especificação das atividades desenvolvidas no mesmo.



6.13 Laboratório de Robótica



Figura 6.13.1 Identificação Laboratório

6.13.1 Local de exercício-

O local de trabalho é o Laboratório de Robótica, constituído de paredes de alvenaria, piso cerâmico, iluminação natural e artificial, mesas com cadeiras, computadores para aulas; bancadas, aparelhos e equipamentos, ferramentas e materiais diversos.

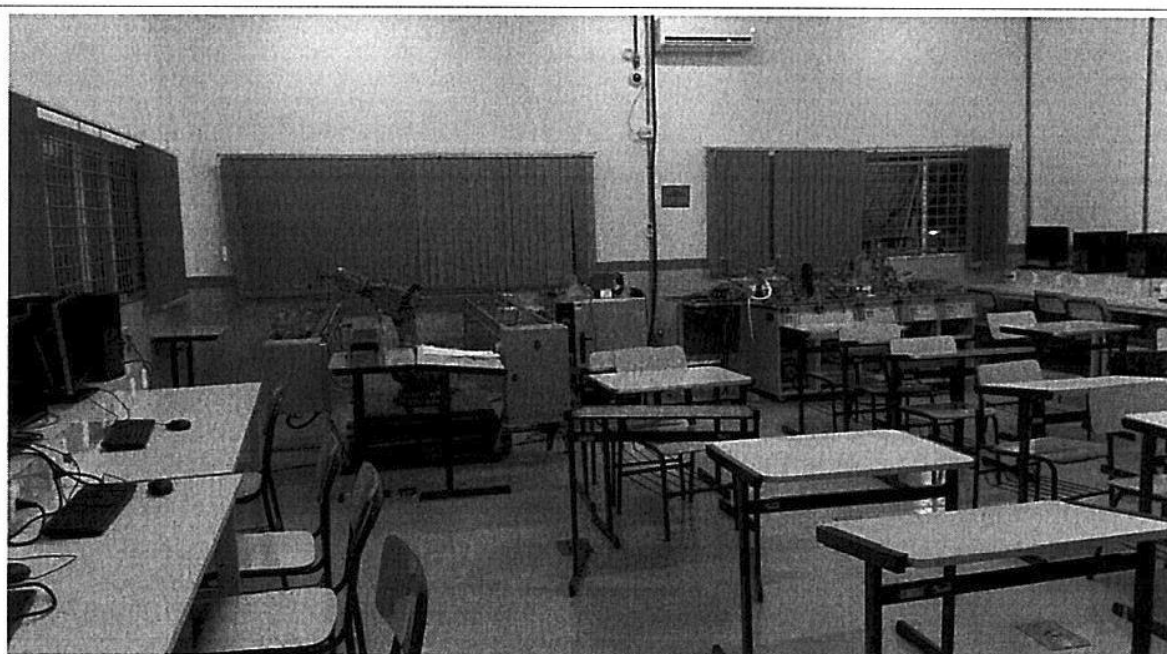
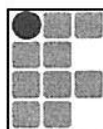


Figura 6.13.2 Vista Geral Laboratório Robótica

6.13.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas em sistemas de robótica para demonstrações, experimentos, testes, medições de experimentos, execução das aulas práticas e demais procedimentos, funcionamento de sistemas e processos em geral. Também aulas teóricas e com uso apenas de sistema computacional acontecem nesse local.



6.13.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos. Aulas teóricas sem execução de testes em sistemas elétricos não implicam em riscos aos servidores, bem como execução de aulas e atividades com uso tão somente de sistemas computacionais.

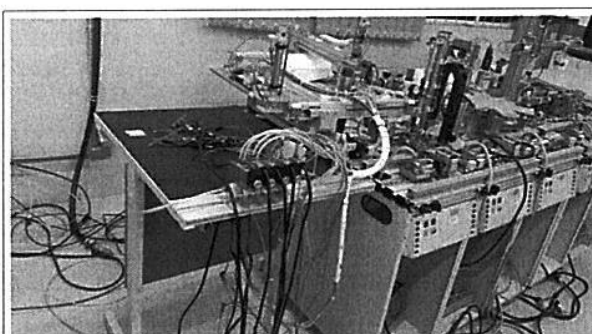


Figura 6.13.3 Estação mecatrônica

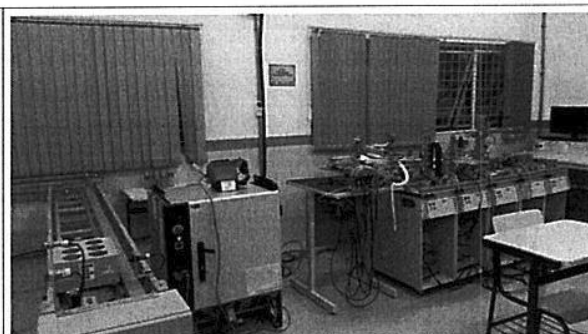


Figura 6.13.4 Equipamentos utilizados em aulas



Figura 6.13.5 Robô industrial, equipamentos



Figura 6.13.6 Espaço aulas teóricas e via computador

6.13.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos significativos nesse laboratório.

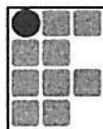
Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos nesse laboratório.

Riscos Mecânicos: Riscos de acidentes pelo fator eletricidade.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho

6.13.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

As medidas de proteção ao risco são prioritariamente referentes a medidas de proteção coletivas elencadas na NR 10, item 10.2.8 tais como desenergização, aterramento e emprego



de tensão de segurança nos experimentos sempre que possível.

As vestimentas de trabalho devem ser adequadas às atividades, e uso de calçados fechados, emborrachados; deve ser evitado o uso de adornos pessoais nos trabalhos com a eletricidade.

Recomenda também óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes.

É necessário laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando diretamente com os adicionais).

O espaço do local é limitado, e deve ser repensado as atividades teóricas e práticas no local, tendo em vista o melhor espaço para circulação nesse setor.

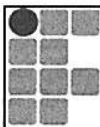
6.13.6 Enquadramento

Nesse laboratório temos o enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica em testes com equipamentos energizados, já que nem sempre se consegue trabalhar com extra baixa tensão para funcionamento de alguns equipamentos pela tipificação de manipulação, instalação e testes de funcionalidade dos mesmos, também muitos painéis de testes não estão aterrados.

Embora deve-se estabelecer também outras medidas de proteção coletiva, como isolamento das partes vivas, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático, entendemos pelo aspecto demonstrativo das aulas, de testes e experimentos com equipamentos que podem ser passíveis de energização acidental.

No entanto deve-se buscar meios e método que previnam ou minimizem essa exposição, sem comprometer o aspecto didático do laboratório. Entendemos também que esse laboratório de automação pode sofrer alterações de caracterização de adicionais conforme a tipificação das disciplinas cursadas no mesmo, já que muitas simulações podem e devem ocorrer com extra baixa tensão.

Deve-se estabelecer o controle de acesso conforme estabelece a orientação normativa interna do IFSC, com a especificação das atividades desenvolvidas no mesmo.



6.14 Sala 512-Bloco 5

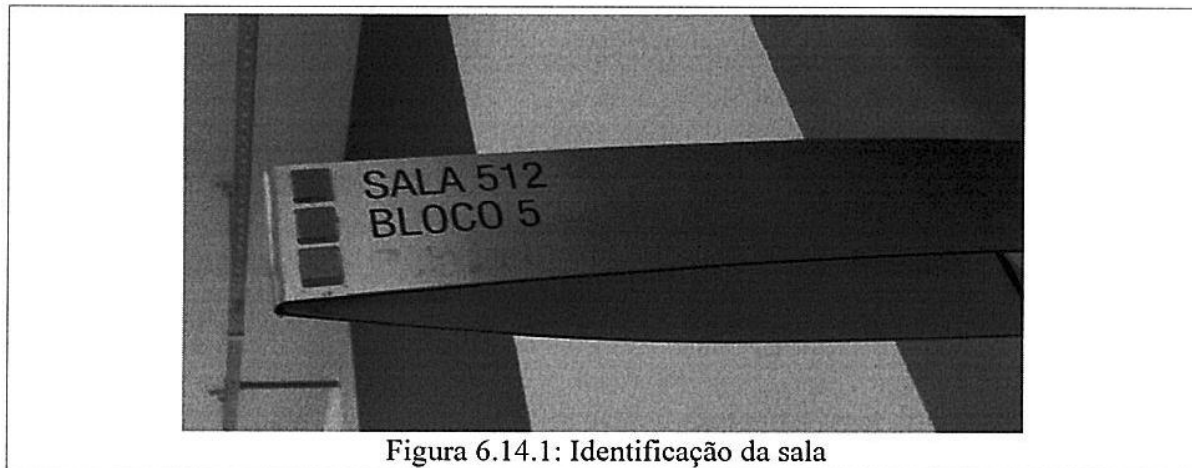


Figura 6.14.1: Identificação da sala

6.14.1 Local de exercício-

Esta sala configura-se de um pequeno almoxarifado, com armários e prateleiras, arquivos, mesas com computadores e cadeiras, alguns materiais armazenados, como tintas, ferramentas e materiais em estoque diversos.

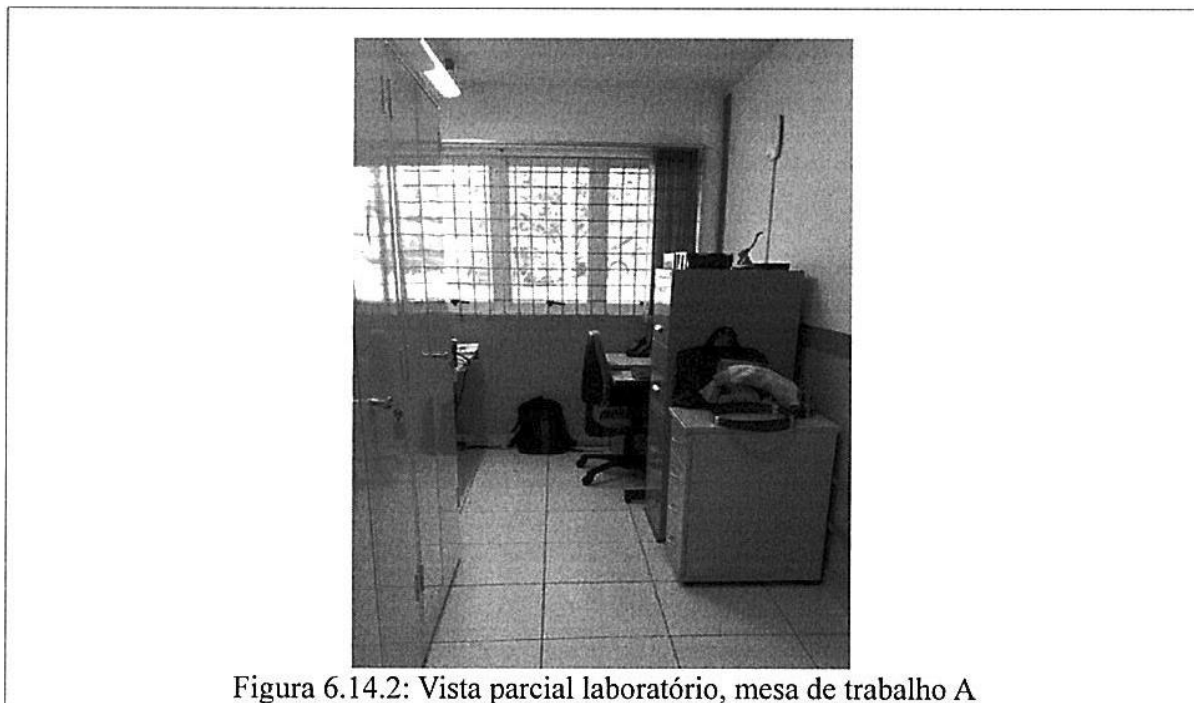
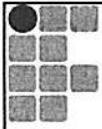


Figura 6.14.2: Vista parcial laboratório, mesa de trabalho A

6.14.2 Tipo de trabalho realizado

O trabalho nesse local engloba em sua maior parte atividades administrativas e organizacionais diversas, bem como a organização e fornecimento dos materiais armazenados.



6.14.3 Tempo de Exposição no local

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho na sala na execução de atividades relacionadas ao setor

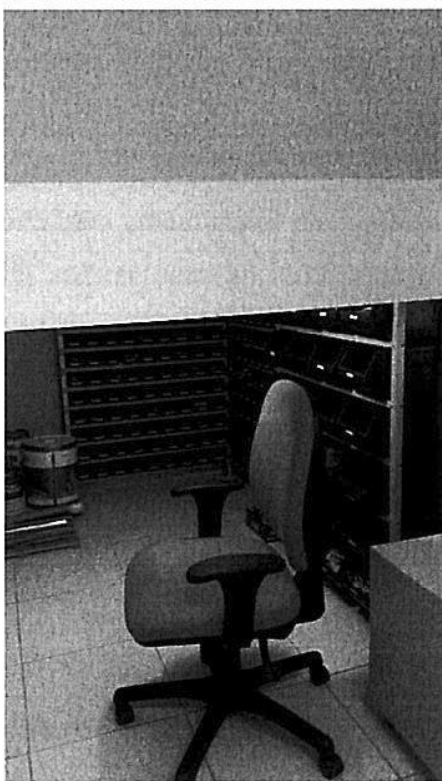


Figura 6.14.3: Cadeira de trabalho e rebaixamento do teto na área de estoque



Figura 6.14.4: Materiais armazenados diversos

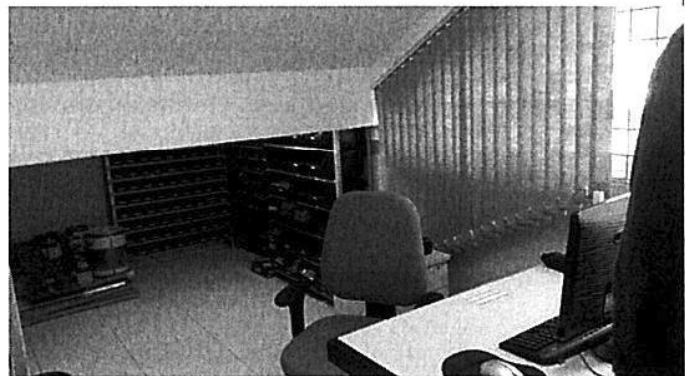


Figura 6.14.5: Mesa de trabalho B

6.14.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

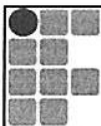
Riscos Físicos: Não foram identificados riscos físicos significativos no laboratório.

Riscos Biológicos: Não foram identificados riscos biológicos significativos.

Riscos Químicos: Embora o local possua armazenagens de alguns produtos químicos, não ocorre o manuseio dos mesmos.

Riscos Mecânicos: Risco relacionado ao armazenamento inadequado de tintas, solventes, óleo de corte, riscos de acidentes pelo layout improvisado.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho. O espaço ergonômico relacionado ao armazenamento de materiais é bastante inadequado, não oferecendo nenhum conforto ergonômico de trabalho ao armazenar ou retirar produtos dos locais onde estão guardados.



6.14.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesta sala o ideal é que sejam realocados os produtos e materiais armazenados na mesma. O local embora encontre-se devidamente organizado é inadequado para execução de atividades rotineiras de guarda e organização de materiais pelo espaço pequeno e ergonomicamente inadequado, o servidor precisa ficar em posições visivelmente desconfortáveis para atividades relacionadas ao almoxarifado.

O local não é apropriado para a execução de atividades de armazenamento principalmente de substâncias químicas, não sendo configurado inicialmente para execução desse tipo de trabalho, embora os servidores não manipulem as mesmas, apenas fazem a entrega e retirada das mesmas, o local não possui sistema de ventilações adequadas e layout próprio para essa armazenagem diversa.

A sala pode continuar sendo usada apenas com atividades administrativas ou ocorrer a realocação dos servidores e utilização da mesma como almoxarifado de produtos não inflamáveis, desde que o local com rebaixamento não seja ocupado.

6.14.6 Enquadramento

Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade pelas normas regulamentadoras. No entanto ressalta-se a impertinência de almoxarifado no local.



6.15 Setor de Almoxarifado e Recebimento de Materiais



Figura 6.15.1: Identificação do setor

6.15.1 Local de exercício-

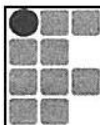
O Setor de Almoxarifado e Recebimento de Materiais está na sala 115 do campus. Este setor configura-se de uma área com mesas, cadeiras, computadores e alguns armários e arquivos destinados a permanência dos servidores e divisórias e uma porta separam os mesmos do almoxarifado propriamente dito. Nessa área do almoxarifado temos prateleiras que armazenam materiais de escritório, expediente, papéis, caixas, materiais diversos relacionados.



Figura 6.15.2: Vista parcial setor



Figura 6.15.3: Vista parcial setor almoxarifado



6.15.2 Tipo de trabalho realizado

O trabalho nesse local engloba em sua maior parte atividades administrativas e organizacionais diversas, bem como a organização e fornecimento dos materiais armazenados.



Figura 6.15.4: Prateleiras diversas



Figura 6.15.5: Área de armazenagem



Figura 6.15.6: Armazenagem de produtos



Figura 6.15.7: Vista parcial do setor

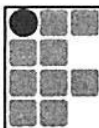
6.15.3 Tempo de Exposição no local

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho na sala na execução de atividades relacionadas ao setor.

6.15.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Físicos: Não foram identificados riscos físicos significativos no laboratório.

Riscos Químicos: Não foram identificados riscos químicos significativos.



Riscos Mecânicos: Risco de acidentes relacionados com o armazenamento de produtos de peso considerável no topo dos armários, espaço com mobilidade reduzida.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

Riscos Biológicos: a pouca ventilação do setor e a configuração de armazenagem implica em fungos em geral, causando alergias, problemas respiratórios diversos nos servidores que trabalham no setor

O setor do almoxarifado não possui ventilação adequada e são notáveis bolores nas paredes, algumas infiltrações/ umidades.

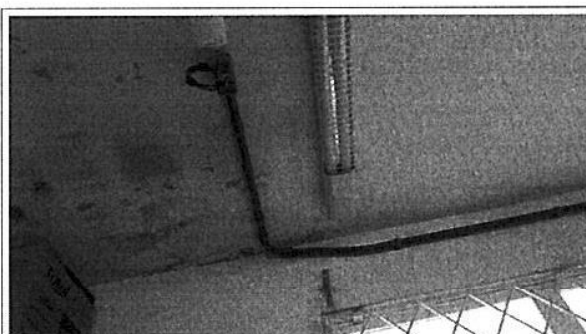


Figura 6.15.8: Vista danos no teto

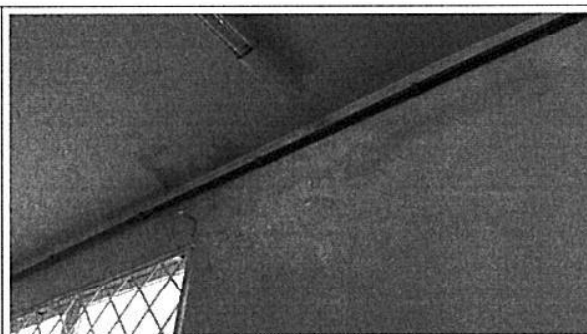


Figura 6.15.9: Vista bolores paredes

6.15.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Os servidores devem utilizar equipamentos de proteção individual como luvas e máscaras quando procederem a organização do local, visando a proteção superficial contra riscos biológicos

Também o descarte de materiais não utilizados ou devidos encaminhamentos, visando melhor otimização do local.

No entanto, nessa sala o ideal é que sejam verificadas alternativas de fluxo e renovação do local, entendemos que originalmente não estava planejada para esse tipo de ocupação e armazenamento.

Os servidores que atuam no local sentem-se desconfortáveis no ambiente e é notável a implicação em problemas respiratórios que possam ocorrer devido a configuração do local sem a devida renovação do ar. O local é constantemente ocupado por servidores.

Pedimos encaminhar ao setor de engenharia civil do campus ou o setor pertinente, a solicitação de alterações no layout do local e verificação de pertinência de construção de janelas que permitam melhor ventilação, ou alternativas de entradas e fluxo de ar no local.



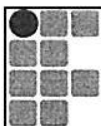
Deve-se verificar alternativas que não comprometam a estrutura do local (por exemplo na parede frontal onde pode ser idealizado a inserção de janelas, existe o suporte a uma cobertura lateral, conforme figura 6.15.10). Pedimos ao setor de engenharia do campus que verifique a viabilidade de alternativas juntamente com os servidores, visando melhor adequação do ambiente.



Figura 6.15.10: Parede lateral do setor.

6.15.6 Enquadramento

Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade pelas normas regulamentadoras. No entanto ressalta-se a importância de adequações nesse setor.



6.16 Laboratório de Projetos Mecânicos



Figura 6.16.1: Quadro de identificação na porta

6.16.1 Local de exercício-

O Laboratório de projetos mecânicos, também chamado de Projetos e Manutenção de Máquinas constitui-se de uma sala com paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial; Existe uma bancada central, mesas e cadeiras, computadores utilizados em aulas, armários e algumas máquinas e equipamentos

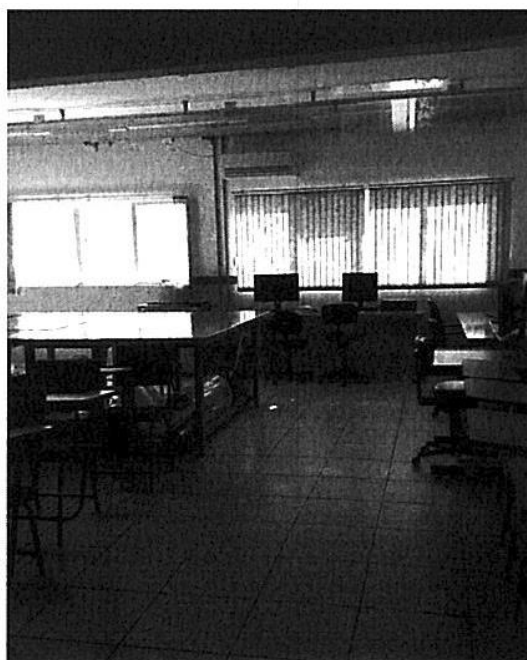
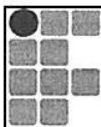


Figura 6.16.2: Vista geral laboratório



6.16.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades são realizadas em bancadas para preparação e realização de aulas, experimentos, testes, execução de práticas e aulas teóricas e com uso de sistemas computacionais no local.

6.16.3 Tempo de Exposição ao Risco

O tempo de exposição refere-se ao turno de trabalho no laboratório na execução de aulas práticas que exijam testes, experimentos e processos.

6.16.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Ergonômicos: Má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

Riscos Físicos: Não foram identificados riscos físicos significativos

Riscos Biológicos: Não foram identificados riscos biológicos significativos.

Riscos Químicos: Não foram identificados riscos químicos significativos

Riscos Mecânicos: Não foram identificados riscos mecânicos significativos

6.16.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Nesses laboratórios devem ser utilizados equipamentos de proteção individual, como:

Uso de calçados fechados para proteger os pés contra queda de objetos.

Uso de óculos para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes e respingos de agentes químicos que cuja manipulação porventura possa ocorrer nesse local.

O uso de jalecos conforme recomendação geral para os laboratórios.

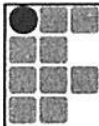
Luvas de proteção contra agentes térmicos e químicos e escoriantes que cuja manipulação porventura possa ocorrer nesse local.

Pode-se fazer uso de protetor auditivo quando em testes e uso de máquinas que possuem emissão de ruídos consideráveis.

Uso de cremes de proteção para pele quando ocorrer nesse local o manuseio de graxas, óleos, parafinas, etc.

Deve-se preencher o controle de recebimento dos equipamentos de proteção individual.

Recomenda-se laudo ergonômico mais específico para a verificação da melhor adaptação do laboratório às necessidades dos servidores (não se relacionando com adicionais

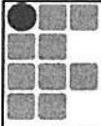


de insalubridade ou periculosidade).

6.16.6 Enquadramento

Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade com exposição habitual ou permanente conforme a ON 06.

OBS: Em visitação o laboratório estava fechado. Caso sejam manipulados de maneira habitual nesse local substâncias químicas sem o uso de equipamentos de proteção individual, deve-se encaminhar solicitação de nova visitação ao campus para verificação de pertinência de pagamento de adicionais nesse local.



6.17 Setor de Tecnologia da Informação

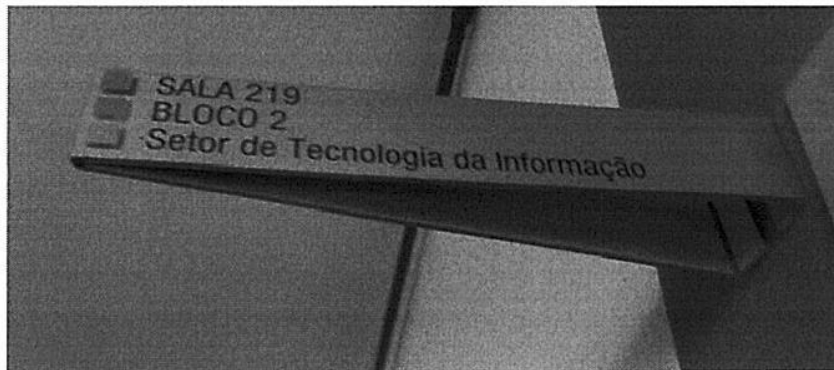


Figura 6.17.1 Identificação do Setor

6.17.1 Local de exercício

O local de trabalho é o Setor de Tecnologia da Informação, onde num mesmo espaço estão alocados os servidores da área, o datacenter e o almoxarifado/ estoque do setor de informática do campus. Também os servidores desenvolvem as atividades em todo o campus relacionadas com o suporte do setor de informática.

A sala possui paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial; existem com mesas de trabalho com computadores, cadeiras, bancadas, armários e a central datacenter, também o almoxarifado com armários diversos, peças de reposição e conserto do setor de informática e equipamentos sem uso em geral ou a serem instalados, equipamentos diversos relacionados com a área como cabos, fios, monitores, no-break, switch, racks, gabinetes de distribuição, servidores de rede, cpu, etc, e diversas caixas armazenadas.



Figura 6.17.2 Vista parcial do setor



6.17.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades realizadas referem-se a manutenções, trocas de peças, substituições em geral, bem como atividades computacionais na parte lógica e efetuadas via intranet.

As atividades desenvolvidas no equipamento de datacenter tem caráter esporádico e eventual para substituições de peças, cabos da rede lógica, testes e verificações de funcionamentos.

Em geral, as atividades realizadas no ambiente pelos profissionais da área se referem a implantação de sistemas, soluções para falhas e demandas em sistemas, planejamento e administração de ambientes informatizados, suporte técnico ao usuário, seleção de recursos de trabalho, gerenciamento de recursos e testes de redes e aplicativos, etc.

Os profissionais também recebem pedidos de verificações de funcionamento em geral de computadores nas dependências do campus, onde ocorrerem verificações de operacionalidade do sistema e do maquinário, execuções de procedimentos de ligar e desligar equipamentos, verificações de conexão, instalações de microcomputadores. São executadas trocas de peças e pequenos consertos de equipamentos na sala de trabalho, executados com os equipamentos desenergizados. Além das demais atribuições relacionadas no Plano de Carreira dos cargos técnico-administrativos em educação para a área.

No setor de almoxarifado que ocupa o mesmo local de trabalho existe a armazenagem de equipamentos e peças, recebimento de mercadorias, organização e cadastro da mesma, fornecimento e despacho quando conveniente

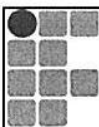
6.17.3 Tempo de Exposição aos Riscos que possam existir

O tempo de exposição inerente refere-se ao turno de trabalho dos servidores nesse setor

6.17.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Mecânicos: Acidentes, pelo agente eletricidade e espaço físico com restrições de mobilidade e de organização do ambiente.

O ambiente de trabalho é inadequadamente dividido entre materiais estocados e postos de trabalho aos servidores, o espaço é pequeno e inadequado para os dois setores. Existem diversas caixas e materiais armazenados que dificultam a mobilidade no local e a proximidade dos trabalhadores com fios e cabos energizados, os quais pode-se ter acesso acidentalmente pelo acesso devido à proximidade e deposição das mesas de trabalhos dos servidores, bem



como central de datacenter disposta em local de fluxo de trânsito de pedestres favorece tropeções e esbarrões em cabos e fiação energizada.



Figura 6.17.3 Mesa de trabalho



Figura 6.17.4 Materiais armazenados

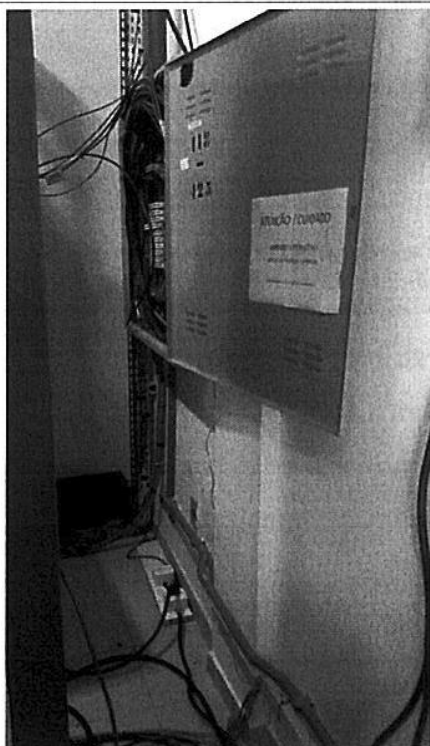


Figura 6.17.5 Painéis e fiações acessíveis inadequadamente



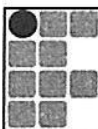
Figura 6.17.6 Espaço de circulação limitado



Figura 6.17.7 Central datacenter



Figura 6.17.8 Materiais empilhados



Riscos Biológicos: O ambiente é pouco ventilado devido a disposição e ordenação do local e propício ao acúmulo de ácaros.

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos significativos nesse laboratório.

Riscos Físicos: Deve-se proceder a medição de ruídos do local onde está o datacenter.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

6.17.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

O setor deve ser primordialmente reformulado. É impertinente o espaço restrito de ocupação pelos servidores, materiais em estoque e fiações em equipamentos que possam ocasionar acidentes.

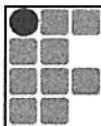
A direção deve proceder meios para viabilizar a adequação do local. O ideal é que a central datacenter tenha seu aceso restrito, pela configuração geral do aparelho, o local de trabalho dos servidores seja expandido e os materiais sejam realocados para outro local que possa comportar os mesmos, ou caso seja mais pertinente, que os servidores ocupem outra sala.

Quanto ao risco de energização acidental nos trabalhos que possam utilizar eletricidade, recomenda-se cuidados referentes a norma regulamentado 10, esta NR 10 estabelece quanto a medidas de proteção coletiva, no item 10.2.8 para serviços que envolvam eletricidade, prioritariamente a desenergização elétrica e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança quando em serviços.

Na impossibilidade de implementação dessa desenergização, devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolamento das partes vivas, obstáculos, barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.

O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, deve atender às Normas Internacionais vigentes.

Recomenda-se como equipamento de proteção individual como calçados de borracha e fechados. Também é importante evitar o uso de adornos e roupas muito largas que possam enroscar ou atrapalhar o movimento na execução do trabalho.



Portanto, se uma instalação elétrica é bem projetada e executada, dificilmente temos a ocorrência de choques elétricos, e, caso ocorram, um sistema de proteção deve atuar para que, em um curto espaço de tempo, não causem danos.

Conforme a NR 10, em todas as intervenções em instalações elétricas devem ser adotadas medidas preventivas de controle do risco elétrico e de outros riscos adicionais, mediante técnicas de análise de risco, de forma a garantir a segurança e a saúde no trabalho. No entanto, essas intervenções devem ser feitas por pessoal técnico qualificado na área.

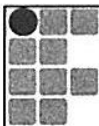
Recomendações referentes a questões ergonômicas devem ser estabelecidas com base em uma análise ergonômica do trabalho para o local e as tarefas.

Na questão dos riscos físicos, deve-se proceder a medição de ruídos, referente a um melhor isolamento da datacenter.

A central do datacenter, como já citado, deve estar instalada em um local e ter seu acesso restrito visando a preservação do local referente a segurança de dados, especificidade dos equipamentos e peculiaridade das funções do equipamento.

É importante que o lugar seja mantido organizado e para os equipamentos/ peças não mais em condição de uso seja dado o devido encaminhamento e descarte, pelo espaço pequeno e limitado.

O risco relacionado com a eletricidade no setor refere-se a manutenções não programadas e execuções de procedimentos em equipamentos energizados. A recomendação é que não sejam efetuados reparos em equipamentos energizados, a não ser testes direcionados aos mesmos, conforme procedimentos autorizados em manuais, o mesmo acontecendo com troca de algumas peças no datacenter. Atividades que possam ocorrer nessas condições de: procedimentos em operações energizadas, tratam-se de atividades consideradas eventuais.



6.17.6 Enquadramento

Nas atividades do setor de Tecnologia da Informação não temos o enquadramento de adicionais pois não ficou constatada condição ensejadora de insalubridade ou periculosidade que possa ser enquadrada na legislação em vigor, no que se aplica as normas regulamentadoras NR 15 e NR 16.

E embora as atividades realizadas estejam relacionadas com eletricidade, por meio da execução de testes, ligar e desligar aparelhos, instalar equipamentos, a portaria nº1.078 de 16 de julho de 2014 que aprova o anexo 4 da norma regulamentadora 16 referente a periculosidade não apresenta condições que poderiam enquadrar as o setor de tecnologia da informação nesse adicional, observado-se o cumprimento das recomendações de segurança da NR10.

No artigo 11 da ON 06 do MPOG, temos que atividades consideradas como meio e suporte, sem contato obrigatório, e contatos eventuais e esporádicos não se relacionam com os adicionais, bem como atividades que são realizadas em local inadequado:

“Art. 11. Não geram direito aos adicionais de insalubridade e periculosidade as atividades:

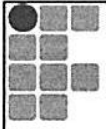
I - em que a exposição a circunstâncias ou condições insalubres ou perigosas seja eventual ou esporádica;

II - consideradas como atividades-meio ou de suporte, em que não há obrigatoriedade e habitualidade do contato;

III - que são realizadas em local inadequado, em virtude de questões gerenciais ou por problemas organizacionais de outra ordem.

Sendo assim, a recomendação é que esse local seja reformulado, para que não ocorram acidentes e incidentes relacionados a má disposição de mobiliário, layout confuso e ambiente impróprio.

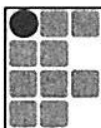
Conforme tratado, nas manutenções o fato de ligar equipamentos não é considerado perigoso, a não ser que o equipamento seja ligado de forma inadequada. Caso seja possível desenergizar o sistema elétrico para manutenção e reparos de equipamentos, esse procedimento deve ser efetuado prioritariamente conforme a norma estabelece. Deve-se observar também o manual dos equipamentos, caso permita troca de peças com equipamentos energizados. Já, caso não seja possível ocorrer essa desenergização, ou os demais



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

procedimentos de segurança, o serviço deve ser feito por um profissional eletricista com as devidas qualificações.



6.18 Laboratório de Informática

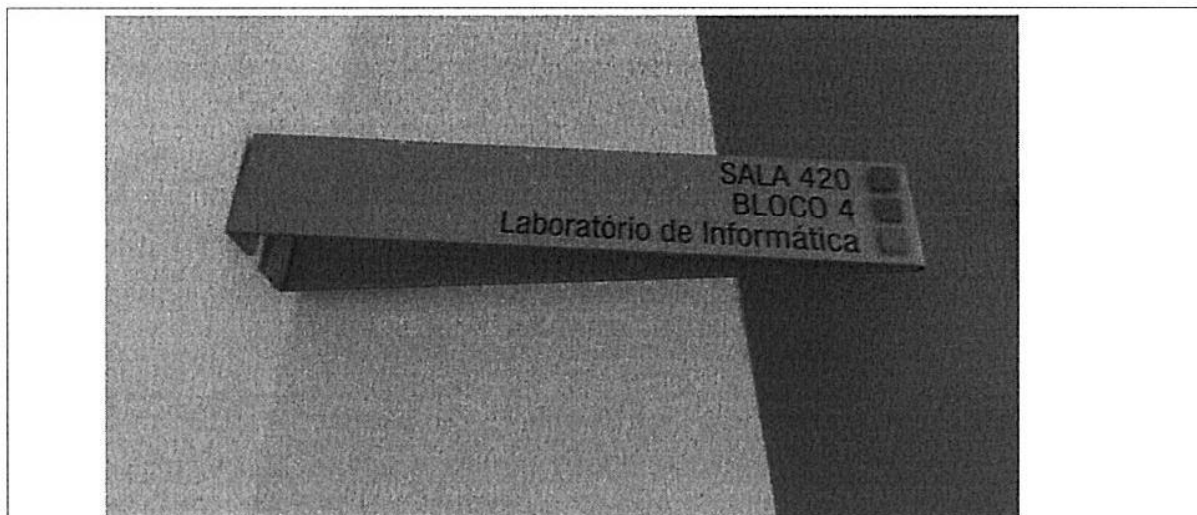


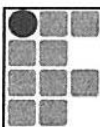
Figura 6.18.1 Identificação do Setor

6.18.1 Local de exercício

O local de trabalho é o Laboratório de Informática, utilizado para aulas diversas, onde existem bancadas com computadores, mesas, cadeiras e configuração para sala de aula expositiva, a sala possui paredes de alvenaria, piso cerâmico, janelas, iluminação e ventilação natural e artificial.



Figura 6.18.2 Vista parcial do setor



6.18.2 Tipo de trabalho realizado

As atividades realizadas referem-se a aulas diversas relacionadas com o uso de computadores e sistema computacional em geral.



Figura 6.18.3 Vista parcial sala



Figura 6.18.4 Computadores diversos

6.18.3 Tempo de Exposição aos Riscos que possam existir

O tempo de exposição inerente refere-se ao turno de trabalho dos servidores nesse setor

6.18.4 Agentes nocivos à saúde ou o identificador do risco

Riscos Mecânicos: Acidentes, pelo agente eletricidade em geral

A utilização por docentes, discentes com o propósito de aulas tem seu risco maior em relação a fios e cabos que não tem seu acesso limitado.

Riscos Biológicos: Não foram constatados riscos biológicos.

Riscos Químicos: Não foram constatados riscos químicos.

Riscos Físicos: Não foram constatados riscos físicos.

Riscos Ergonômicos: Lesões por má postura do corpo em relação ao posto de trabalho.

6.18.5 Medidas de proteção aos riscos e Equipamentos de Segurança

Quanto ao risco de energização acidental nos trabalhos que possam utilizar eletricidade, referente a manutenções no setor, recomenda-se cuidados referentes a norma regulamentado 10, esta NR 10 estabelece quanto a medidas de proteção coletiva, no item 10.2.8 para serviços que envolvam eletricidade, prioritariamente a desenergização elétrica e, na sua impossibilidade, o emprego de tensão de segurança quando em serviços.

Na impossibilidade de implementação dessa desenergização, devem ser utilizadas outras medidas de proteção coletiva, tais como: isolamento das partes vivas, obstáculos,

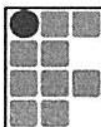


barreiras, sinalização, sistema de seccionamento automático de alimentação, bloqueio do religamento automático.

O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, deve atender às Normas Internacionais vigentes.

6.18.6 Enquadramento

Neste local não temos o enquadramento de adicionais pois não ficou constatada condição ensejadora de insalubridade ou periculosidade que possa ser enquadrada na legislação em vigor, no que se aplica as normas regulamentadoras NR 15 e NR 16.



7. Conclusões e Recomendações

Estabelecemos a seguir alguns esclarecimentos, visando melhor aplicação dos adicionais.

Esse laudo tem por objetivo identificar qualitativamente agentes insalubres/perigosos visando o possível pagamento dos adicionais. Não tem intenção de esgotar o assunto, e outros procedimentos de identificação/ controle de riscos devem ser buscados para melhorias no processo de trabalho dos servidores.

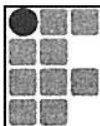
Ressaltamos que não basta um potencial dano à saúde do trabalhador para que uma determinada atividade seja considerada insalubre, deve existir previsão nas NR dessas situações e no caso de insalubridade quantitativa, que os limites determinados nas NR sejam excedidos. As avaliações desse laudo foram efetuadas apenas qualitativamente, sendo necessário que ocorra tão logo for possível, as medições quantitativas para alguns agentes físicos; já que para essas situações quantitativas o laudo foi inconclusivo.

A insalubridade elencada no laudo refere-se a atividades de manipulação de óleos minerais e parafinas, emprego de solventes contendo hidrocarbonetos aromáticos, etc, ou seja, fato de estar no ambiente em atividades diversas, sem o uso dessas substâncias não está contemplado nas normas como efetiva exposição para o recebimento dos adicionais.

O mesmo acontecendo para a questão dos riscos biológicos configurados, onde se aplicam a condições de aulas práticas no laboratório e uso como ambulatório, uso para preparação de atividades ou o simples acesso ao local não se configura exposição.

Sendo assim, para os laboratórios que foram encontradas situações pertinentes do recebimento de adicionais listados, para a concessão dos mesmos faz-se necessária a observância da orientação normativa, de 06 de 18/03/2013 do MPOG, onde estabelece que o pagamento deve ocorrer se o tempo despendido nesses laboratórios e nas atividades sejam metade ou mais da carga horária total do servidor, Essa ON estabelece esse parâmetro tanto para periculosidade quanto insalubridade.

Demais setores não elencados no laudo não foram identificados significativamente pertinentes a análise dos adicionais na visitaçao, tendo caráter em sua generalidade de procedimentos administrativos, tais como salas de aulas e salas administrativas.



É importante que ocorra a anotação nas fichas de controle de laboratório o tipo de atividade executada e também o nome da disciplina que se relacionam essas atividades, por exemplo. Essa necessidade de controle (inclusive apontada por auditorias internas) visa a adequada documentação dos adicionais, já que o pagamento dos mesmos tem caráter transitório, enquanto durar a exposição.

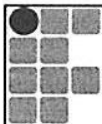
Todos os laboratórios que usem produtos químicos devem possuir arquivadas (enquanto o produto existir) e de fácil acesso as FISPQ que correspondem as fichas de informação de segurança dos produtos químicos. Pois cada produto tem recomendação específica de segurança e de uso de equipamentos de proteção individual que deve ser seguida. Essas fichas devem vir junto com o produto e caso não estejam, deve-se verificar com o setor de compras. Essas informações devem ser lidas pelo responsável pelos laboratórios onde serão utilizadas e verificadas as restrições de uso/ recomendações.

Estabelecimentos de segurança nos laboratórios e obediência de parâmetros adequados a realização das atividades em cada local devem ser seguidos e independem do recebimento de adicionais.

Em atividades, o responsável pelas disciplinas/ laboratórios, sem prejudicar as funções didáticas de sua docência, visando a sua saúde e segurança, deve (sempre que possível), priorizar medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde (por exemplo substituição de agentes agressivos por outros menos prejudiciais); medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho; medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes, medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho; utilização de equipamento de proteção individual.

Alterações significativas nos laboratórios devem ser informadas via memorando. O Laudo não possui prazo de validade, no entanto é passível de ser revisto e ter alterações pelas peculiaridades que o setor de ensino e as configurações das disciplinas cursadas, materiais e métodos em cada local apresenta.

Ressalta-se a necessidade de informar aos servidores que porventura tenham alterações na percepção dos adicionais, com esse laudo, conforme orienta a ON 06.

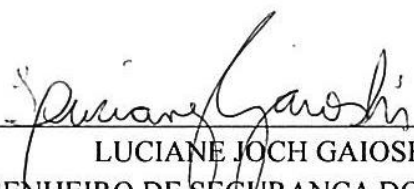


**INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA**

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

Encaminhamos esse laudo à Diretoria de Gestão de Pessoas para que proceda com os encaminhamentos pertinentes.

Florianópolis, Outubro de 2015



LUCIANE JOCH GAIOSKI
ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO
MATRÍCULA SIAPE-2103764 - CREA-SC 125845-2
IFSC – REITORIA – PROAD/DGP



8. Referencial Bibliográfico

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras**. Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm> >

CAMPOS, Armando; TAVARES, José C.; LIMA, Valter. **Prevenção e Controle de Risco em Máquinas e Equipamentos**. 6º Ed. São Paulo: Editora SENAC, 2012.

Decreto lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm>

DEL PINO, José Cláudio; KRÜGER, Verno. **Segurança no Laboratório**. UFRGS- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS

LEI nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8112cons.htm >

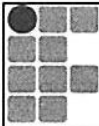
Orientação Normativa nº 06 de 18 de março de 2013. Estabelece orientação sobre a concessão dos adicionais de insalubridade, periculosidade, irradiação ionizante e gratificação por trabalhos com raios-X ou substâncias radioativas, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/56/MOG/2013/6.htm>>.

NUNES, Oliveira, Flávio. **Segurança e Saúde no Trabalho**. 1º Ed. São Paulo: Editora Método, 2013

PEREIRA, J. Fernandes e CASTELLO, F. Orlando. **Manual Prático**. 4º ed. São Paulo: LTr, 2012

SALIBA, Messias Tuffi. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. 5º ed. São Paulo: LTr, 2013

SALIBA, Messias Tuffi e CORRÊA, A.C. Márcia. **Insalubridade e Periculosidade**. 12º ed. São Paulo: LTr, 2013



9. Anexos

**9.1 Modelo controle de acesso locais insalubres/ perigosos conforme IN 03/2011/
GABINETE IFSC**

ANEXO I – PLANILHA DE CONTROLE DE USO DE LABORATÓRIOS

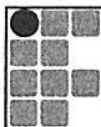
CONTROLE DE USO DO LABORATÓRIO					
Nome	Data	Horário Entrada	Horário Saída	Atividades Desenvolvidas	Assinatura

Declaro serem verdadeiras as informações prestadas acima.

Assinatura e matrícula do servidor

De acordo da chefia imediata

Obs: Todos os usuários deverão preencher a ficha de utilização do laboratório, no início e fim das suas atividades.



9.2 Modelo controle recebimento EPI conforme IN 03/2011/ GABINETE IFSC

EXEMPLO DE FICHA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – CONTROLE DIÁRIO

Nome do Servidor: _____ Mês / Ano de: ____/____.

Departamento/Setor/Curso: _____.

Dia	Oculos	Máscara com filtro	Luva ou Creme	Protetor Auricular	Outros EPI	Assinatura do Servidor
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						

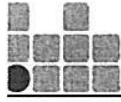
Declaro serem verdadeiras as informações prestadas acima.

Assinatura e matrícula do servidor

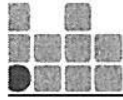
De acordo da chefia imediata

9.3 Quadro resumitivo Campus JOINVILLE

JOINVILLE – quadro resumitivo		
Local-Nome Laboratório	do	Adicional
	Insalubridade	
Periculosidade Avaliações Qualitativas.		
Setor de Laboratórios de Enfermagem	X	Insalubridade de 10% Adicional de insalubridade grau médio de 10% por riscos biológicos enquadrados em trabalhos e operações em contato permanente com pacientes ou com material infecto contigante., em enfermarias, ambulatórios, aplica-se unicamente ao pessoal que tenha contato com os pacientes, bem como aos que manuseiam objetos de uso desses pacientes, não previamente esterilizados. Conforme anexo 14 da NR 15.
Laboratório de Metrologia	X	Insalubridade de 20% Adicional de 20% Insalubridade de grau máximo referente a hidrocarbonetos e outros compostos de carbono referente a Manipulação de óleos minerais e parafinas. Conforme NR 15, Anexo 13.
Laboratório de Solda e Injeção	X	Insalubridade de 10% Adicional de Insalubridade de grau médio de 10% referente a operações ou atividades que exponham os trabalhadores às radiações não-ionizantes, sem a proteção adequada
Laboratório de Materiais		Não se aplica Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade com exposição habitual ou permanente
Laboratório de Termofluidos	X	Insalubridade de 20% Adicional de 20% Insalubridade de grau máximo referente a hidrocarbonetos e outros compostos de carbono referente a Manipulação de óleos minerais



Almoxarifado de Eletroeletrônica			Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade pelas normas regulamentadoras e com exposição habitual ou permanente.	Não se aplica
Laboratório de Eletrônica			O laboratório não é passível de enquadramento de periculosidade conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16, quando trata de operações referentes a sistema elétrico de consumo.	Não se aplica
Laboratório de Instalações Elétricas	X		Enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16.	Periculosidade de 10%
Laboratório de Máquinas Elétricas	X		Enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16.	Periculosidade de 10%
Laboratório de Eletrônica Analógica			O laboratório não é passível de enquadramento de periculosidade conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16, quando trata de operações referentes a sistema elétrico de consumo.	Não se aplica
Laboratório de Automação	X		Enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16.	Periculosidade de 10%
Laboratório de Robótica	X		Enquadramento do adicional de 10% por periculosidade em relação a energia elétrica conforme a redação dada pelo anexo 4 da NR 16.	Periculosidade de 10%



Sala 512- Bloco 5	Não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade pelas normas regulamentadoras e com exposição habitual ou permanente	Não se aplica
Setor de Almoxarifado e Recebimento de Materiais	Não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade pelas normas regulamentadoras e com exposição habitual ou permanente	Não se aplica
Laboratório de Projetos Mecânicos	Nesse laboratório não foram encontrados agentes passíveis de enquadramento de adicionais de insalubridade/ periculosidade com exposição habitual ou permanente conforme a ON 06.	Não se aplica
Setor de Tecnologia da Informação	Não foram encontradas condições potencialmente consideradas insalubres/perigosas pertinentes com as atribuições dos cargos.	Não se aplica
Laboratório de Informática	Não foram encontradas condições potencialmente consideradas insalubres/perigosas pertinentes com as atribuições dos cargos.	Não se aplica