



**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
UDESC**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO OESTE – CEO
CHAPECÓ / SC**

PPRA

**PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS
AMBIENTAIS**

Responsável Técnico
Gustavo Forgiarini Hamester
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA/RS 199748

Outubro / 2019

1. Identificação da Empresa

Razão Social: Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC.
CNPJ: 86.891.283/0001- 36
Endereço: Rua Beloni Trombeta Zanin, nº608 E
Bairro: Santo Antônio
Cidade: Chapecó
Estado: SC
CEP: 89.815-630
Atividade Principal: Educação superior - graduação.
CNAE: 85.31-7-00
Grau de Risco: 02
Nº de Empregados: 86 (referência abril de 2019)

ÍNDICE GERAL

1.	Identificação da Empresa	2
2.	Introdução.....	6
3.	Objetivo	6
4.	Legislação	6
5.	Responsabilidades	7
5.1.	Da Instituição:	7
5.2.	Do Servidor:.....	7
6.	Revisão do PPRA.....	7
7.	Registro e Manutenção de dados	8
8.	Divulgação dos dados	8
9.	Reconhecimento e antecipação dos riscos.....	8
9.1.	Metodologia da antecipação dos riscos	9
9.2.	Fase de Reconhecimento	9
9.3.	Fase de Avaliação	9
10.	Medidas de Controle	10
10.1.	Para a adoção de Medidas de Controle deve ser obedecida a seguinte hierarquia:	10
10.1.1.	Medidas de caráter coletivo	10
10.1.2.	Medidas administrativas	10
10.1.3.	Medidas de caráter individual.....	10
11.	Monitoramento.....	10
12.	Parâmetros técnicos legais	11
12.1.	Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente	11
12.2.	Limites de tolerância para ruído de impacto	12
12.3.	Limites de tolerância para exposição ao calor	13
12.4.	Limites de tolerância para radiações ionizantes	16
12.5.	Radiações não ionizantes	17
12.6.	Vibrações.....	17
12.7.	Frio.....	18
12.8.	Umidade	19
12.9.	Agentes Químicos – Anexo 11 da NR15.....	19
12.10.	Limites de tolerância para poeiras minerais	20
12.11.	Agentes Químicos – Anexo 13 da NR15.....	21
12.12.	Agentes biológicos	21
13.	Identificação das funções e Grupos Similares de Exposição	22

14. Responsável pela elaboração do PPRA	24
15. Identificação e Avaliação dos Riscos Ambientais	25
Administrativos	25
15.1. GSE 01: Setores Administrativos	26
Departamento de Zootecnia	29
15.2. GSE 02: Laboratório de Anatomia Animal	30
15.3. GSE 03: Laboratório de Microbiologia e Imunologia	33
15.4. GSE 04: Laboratório de Microscopia e Parasitologia	38
15.5. GSE 05: Laboratório de Morfofisiologia Vegetal	41
15.6. GSE 06: Laboratório de Nutrição Animal	44
15.7. GSE 07: Laboratório de Solos	47
15.8. GSE 08: Laboratório de TPOA	51
Departamento de Enfermagem	56
15.9. GSE 09: Laboratório de Anatomia	57
15.10. GSE 10: Laboratório de Microbiologia e Parasitologia	61
15.11. GSE 11: Laboratório de Microscopia	65
15.12. GSE 12: Laboratório de Semiologia	68
Departamento de Enfermagem e Zootecnia	71
15.13. GSE 13: Departamento de Enfermagem e Zootecnia (salas de aula)	72
16. Níveis de Iluminamento	74
17. Levantamento Fotográfico	76
17.1. Almoxarifado e Patrimônio	76
17.2. Biblioteca	76
17.3. Compras e Licitações	77
17.4. Departamento de Zootecnia	77
17.5. Diárias e Transportes	78
17.6. Direção de Administração	79
17.7. Direção de Ensino	79
17.8. Direção de Extensão	80
17.9. Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	81
17.10. Direção Geral	82
17.11. Finanças e Contas	82
17.12. Gestão de Contratos	83
17.13. Informática	83
17.14. Obras e Engenharia	84
17.15. Recursos Humanos	84

17.16. Sala dos Professores	84
17.17. Laboratório de Anatomia – Zootecnia	85
17.18. Laboratório de Microbiologia e Imunologia	85
17.19. Laboratório de Microscopia e Parasitologia	87
17.20. Laboratório de Morfofisiologia Vegetal	87
17.21. Laboratório de Solos	88
17.22. Laboratório de TPOA	89
17.23. Laboratório de Anatomia – Enfermagem	90
17.24. Laboratório de Microbiologia	91
17.25. Laboratório de Microscopia	91
17.26. Laboratório de Semiologia	93
18. Medidas de controle geral para equipamentos	94
19. Planejamento Anual de Ações	95
20. ANEXOS	97
20.1. Certificados de calibração dos equipamentos	97
20.2. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART	101

2. Introdução

O PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), cuja obrigatoriedade da elaboração é estabelecida pela NR-9 e pelo Manual de Saúde Ocupacional - MSO de Santa Catarina, é parte integrante de um conjunto mais amplo das iniciativas das empresas/instituições no campo da preservação da saúde e da integridade dos empregados/servidores, devendo estar articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras, em especial com o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) previsto na NR-7 e também no Manual de Saúde Ocupacional - MSO.

3. Objetivo

O Programa de que trata a NR9 e o Manual de Saúde Ocupacional tem como objetivos a segurança, preservação da saúde e da integridade dos servidores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

4. Legislação

A NR-9 tem sua existência jurídica assegurada, em nível de legislação ordinária, através dos artigos 176 a 178 do Capítulo V da CLT, assim como o Manual de Saúde Ocupacional do Estado de Santa Catarina através da Lei Nº 14.609 de janeiro de 2009.

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 7º, Inciso XXII, garante ao trabalhador urbano e rural o exercício do trabalho dentro das condições mínimas de segurança e higiene, conforme transcrição abaixo:

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XXII redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança.

Também de conforme o Decreto Nº 2.709, de 27 de outubro de 2009, o qual Institui o Manual de Saúde Ocupacional do Servidor Público, no âmbito da administração pública estadual direta e indireta de Santa Catarina.

5. Responsabilidades

5.1. Da Instituição:

Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais - PPRA/SC como sua atividade permanente;

Informar os servidores de maneira apropriada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para se proteger deles;

Garantir que, na ocorrência de riscos ambientais nos locais de trabalho que coloquem em situação de grave e iminente risco 1 (um) ou mais servidores, que possam eles interromper de imediato as suas atividades, comunicando o fato ao superior hierárquico direto e aos gestores do órgão para as devidas providências;

Desenvolver, no âmbito dos órgãos e entidades da administração pública estadual, as ações do Programa Estadual de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA/SC com a participação dos servidores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

5.2. Do Servidor:

I - Colaborar e participar da implantação e execução do Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais - PPRA/SC;

II - Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos no Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais - PPRA/SC; e

III - Informar ao seu superior hierárquico direto e aos gestores do órgão ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar risco à saúde dos servidores.

6. Revisão do PPRA

O programa é coordenado pela UDESC, prevendo planejamento e avaliação anual com definição de metas, atividades, treinamentos e responsabilidades, cujo comprometimento com os objetivos envolve todos os servidores da instituição, em todos os níveis hierárquicos.

Os Gestores da UDESC são responsáveis pela revisão periódica do PPRA, podendo delegar esta tarefa aos seus subordinados ou profissional habilitado.

7. Registro e Manutenção de dados

Deverá ser mantido pelos órgãos e entidades da administração pública estadual registro de dados estruturado de forma a constituir histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do Programa de Prevenção aos Riscos Ambientais - PPRA/SC, pelo período mínimo de 20 (vinte) anos, estando sempre disponível aos servidores interessados, ou a seus representantes, e para as autoridades competentes, conforme determinado pelos itens 22, 22.1 e 22.2 do Manual de Saúde Ocupacional do Estado de Santa Catarina do DECRETO Nº 2.709, de 27 de outubro de 2009 e pelo item 9.3.8.2. da NR 9 da Portaria 3.214/78

8. Divulgação dos dados

O PPRA deverá ser divulgado aos servidores e estar disponível para consulta das autoridades em caso de fiscalização. De acordo com a NR 9 temos:

“9.2.2.1 O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta comissão.”

“9.2.2.2 O documento-base e suas alterações deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.”

9. Reconhecimento e antecipação dos riscos

De acordo com o Manual de Saúde Ocupacional do Estado de Santa Catarina, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos existentes em ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do servidor.

Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os servidores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não-ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom.

Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeira, fumo, névoa, neblina, gás ou vapor, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão.

Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Consideram-se agentes ergonômicos o levantamento e transporte manual de peso, monotonia, repetitividade de movimentos e esforços, ritmo excessivo, exigências, posturas inadequadas de trabalho, trabalho em turnos continuados, entre outros previstos no Manual de Saúde Ocupacional que trata da ergonomia.

Consideram-se agentes mecânicos causadores de acidentes o conduzir veículos, transitar em áreas de tráfego de veículos, eletricidade, trabalhos em altura, escavações, máquinas sem proteção, ferramentas ou instrumentos defeituosos ou inadequados, armazenamento inadequado, arranjo físico inadequado, iluminação inadequada, possibilidade de incêndio e explosão, quedas em nível, animais peçonhentos, entre outros.

9.1. Metodologia da antecipação dos riscos

- Identificar fatores ambientais que possam causar alguma deficiência a saúde das pessoas ou que agrida o meio ambiente;
 - Analisar causas e fatores desencadeantes;
 - Traçar e adotar medidas de controle e ação definindo responsabilidades;
 - Atuar de maneira integrada com todas as gerencias, funções e setores da instituição;
 - Realizar constante avaliação dos agentes ambientais e resultados atingidos, com as medidas adotadas;
 - Assegurar a manutenção das condições ambientais dentro dos limites estabelecidos pela Legislação Brasileira ou, na ausência destes, os valores de limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

9.2. Fase de Reconhecimento

Consulta de dados existentes na instituição, tais como:

- Levantamentos ambientais anteriores, mapas de risco, controles médicos, análises de acidentes e análises de riscos;
 - Levantamento de todas as funções existentes;
 - Estudo dos postos de trabalho;
 - Inspeções em todos os locais de trabalho para identificação dos agentes de risco;
 - Entrevistas com servidores.

9.3. Fase de Avaliação

A Avaliação será realizada com base no Manual de Saúde Ocupacional (MSO) de Santa Catarina do Decreto 2709/2009 e com base na NR-15 da Portaria 3.214/78 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST), do Ministério do Trabalho ou em outras normas (ACGIH, NIOSH, OSHA) na ausência de parâmetros pela legislação brasileira.

10. Medidas de Controle

Deverão ser adotadas Medidas de Controle quando, em qualquer uma das fases do Programa, os riscos identificados ou detectados se enquadrem nas situações descritas no item prioridades ou ultrapassarem os valores de limites de tolerância, determinados nas normas utilizadas, respeitando-se os valores teto quando for o caso.

10.1. Para a adoção de Medidas de Controle deve ser obedecida a seguinte hierarquia:

- 1º - Medidas de caráter coletivo
- 2º - Medidas administrativas
- 3º - Medidas de caráter individual

10.1.1. Medidas de caráter coletivo

As medidas de caráter coletivo visam agir na fonte geradora:

Eliminar ou reduzir a utilização ou formação de agentes prejudiciais à saúde;
Prevenir a liberação ou disseminação dos agentes no ambiente de trabalho;
Reducir os níveis ou concentrações desses agentes no ambiente de trabalho.

10.1.2. Medidas administrativas

São medidas normativas de organização do trabalho, de modo a eliminar ou reduzir a exposição aos riscos ambientais. Como exemplo, pode-se citar o revezamento da jornada de trabalho para reduzir tempo e exposição de cada servidor a um determinado risco.

10.1.3. Medidas de caráter individual

São medidas que regulamentam a seleção, aquisição, distribuição, utilização, manutenção e substituição dos equipamentos de proteção individual (EPI).

11. Monitoramento

Depois da implantação de cada medida de controle deverá ser feita nova avaliação para verificar a eficácia das ações implementadas.

Periodicamente, deverão ser realizadas novas avaliações ambientais, bem como acompanhamento dos registros médicos (PCMSO) para verificação da situação de controle dos agentes físicos, químicos e biológicos nos ambientes de trabalho.

Na periodicidade de avaliações quantitativas devem ser levados em consideração eventos que alterem as condições ambientais como mudanças em processos, de layout e instalação de máquinas e equipamentos novos.

12. Parâmetros técnicos legais

12.1. Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente

Para fins de NR-15, Anexos 1 e 2, o ruído industrial, de interesse para a higiene ocupacional, possui duas classificações básicas: ruído de impacto ou ruído contínuo ou intermitente.

Ruído de impacto: Ruído com duração inferior a um segundo, em intervalos superiores a um segundo.

Ruído contínuo ou intermitente: Aquele que não é de impacto.

As vibrações sonoras são detectáveis quando a variação de pressão do ar atinge valores de ordem de $2 \times 105\text{Pa}$, para frequências em torno de 1.000 Hz. Pode-se observar que as frequências audíveis se encontram entre 16 e 20.000Hz, faixa chamada de "audiofrequência". Existe uma grande variação de níveis de pressão sonora que o sistema auditivo normal do homem saudável consegue captar.

Quando o som, que são vibrações mecânicas, se encontra na faixa de frequência superior a 20.000 Hz, é chamado de ultrassom e, quando tem valores inferiores a 20HZ é chamado de infrassom.

A legislação Brasileira considera como prejudiciais a saúde, as atividades que implicam em exposições a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, acima dos limites de tolerância fixados na Tabela I do Anexo 1 da NR - 15 da Portaria 3.214/78 transcrita baixo.

Nível de Ruído dB(A)	Máxima exposição diária permitível
85	08 horas
86	07 horas
87	06 horas
88	05 horas
89	04 horas e 30 minutos
90	04 horas
91	03 horas e 30 minutos
92	03 horas
93	02 horas e 40 minutos
94	02 horas e 15 minutos
95	02 horas
96	01 hora e 45 minutos
98	01 hora e 15 minutos
100	01 hora

102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	08 minutos
115	07 minutos

A máxima exposição diária permitível apresentada na tabela acima não considera a utilização de protetores auriculares (EPI) ou medidas coletivas de controle. Não é permitida a exposição a níveis de ruído acima de 115 dB (A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos.

Caso ocorra, durante a jornada de trabalho, dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, contínuo ou intermitente, deve-se avaliar a exposição considerando o tempo efetivo dela, em cada situação acústica presente no local, com o tempo permitido pela legislação, chamado Dose de Exposição. Se a soma das seguintes frações:

$$\frac{C_1 + C_2 + \dots + C_n}{T_1 + T_2 + \dots + T_n}$$

Exceder a unidade, o valor limite de exposição deverá ser considerado ultrapassado.

C1= indica o tempo diário de exposição a um nível específico de ruído
 T1= indica o tempo total de exposição permitido a este nível.

12.2. Limites de tolerância para ruído de impacto

Este tipo de ruído se caracteriza por ser de intensidade muito alta com duração muito pequena, menor que um segundo, em intervalos maiores que um segundo, como, por exemplo, o disparo de uma arma, uma martelada em uma superfície metálica e a operação de bate estaca.

Para ruídos de impacto, o limite de tolerância é de 130 dB (LINEAR), avaliado com medidor de nível de pressão sonora operando no circuito linear e circuito de resposta para impacto. Quando avaliado com medidor operando no circuito de compensação “C” e circuito de resposta rápida (fast), o limite de tolerância é de 120 dB(C).

As atividades ou operações que exponham, os servidores, sem proteção adequada, a níveis de ruído de impacto superiores a 140 dB (LINEAR), medidos no circuito de resposta para impacto, ou superiores a 130 dB(C), medidos no circuito de resposta rápida (FAST), oferecerão risco grave e iminente.

12.3. Limites de tolerância para exposição ao calor

É importante diferenciar desconforto térmico de sobrecarga térmica, uma vez que o primeiro é um conceito mais subjetivo, dependem da sensibilidade das pessoas, grupos étnicos, situação geográfica, climas, costumes, roupas e alimentação. O desconforto térmico pode variar de uma região para outra, entretanto a sobrecarga não, uma vez que a natureza humana é a mesma em qualquer parte do planeta.

É importante ressaltar que a caracterização de desconforto térmico possui abordagem específica pela NR-17, enquanto o Anexo 3 da NR-15 trata da sobrecarga térmica visando a caracterização de atividades e/ou operações insalubres. Os ambientes quentes representam um dos pontos mais importantes no estudo da patologia ocupacional devido a dois fatores:

A alta frequência de fadiga física é ocasionada por ambientes quentes. Neste aspecto cabe chamar atenção para a alta ocorrência de indivíduos que começaram a trabalhar jovens e saudáveis em ambientes quentes e que, depois de poucos anos, encontram-se, anormalmente, envelhecidos e fracos.

A perda de produtividade, motivação, velocidade, precisão, continuidade e o aumento da incidência de acidentes causados pelo desconforto térmico em ambiente quente.

A sobrecarga térmica é a quantidade de energia que o organismo deve dissipar para atingir o equilíbrio térmico. O organismo gera calor devido à atividade celular. Este calor é chamado de calor metabólico e é a combinação do calor gerado pelo metabolismo basal e o resultante da atividade física. Para que o equilíbrio térmico seja mantido, a carga térmica metabólica deve ser dissipada. O organismo, portanto, pode perder ou ganhar calor, de acordo com as condições ambientais, através da circulação cutânea, perda de calor por irradiação, condução ou convecção e evaporação (sudorese).

No Brasil, a NR-15 Anexo III determina a utilização do Índice de Bulbo Úmido e Termômetro de Globo (IBUTG) para a avaliação de sobrecarga térmica. Baseado na combinação das leituras provenientes dos termômetros de globo (tg), bulbo úmido natural (tbn) e bulbo seco (ts), correlacionando, posteriormente, a carga térmica ambiental com a carga metabólica do tipo de atividade exercida pelo servidor.

A NR-15 Anexo II indica dois procedimentos para o cálculo do IBUTG. Um para ambientes internos ou externos sem carga solar e outro para ambientes externos com carga solar, conforme abaixo:

Ambientes internos ou externos sem carga solar

$$IBUTG = 0,7 \text{ tbn} + 0,3 \text{ tg}$$

Ambientes externos com carga solar

$$IBUTG = 0,7 \text{ tbn} + 0,1 \text{ tbs} + 0,2 \text{ tg}$$

Onde:

tbn = temperatura de bulbo úmido natural

tg = temperatura de globo

tbs = temperatura de bulbo seco.

Os limites de tolerância, estabelecidos pelos Quadros do Anexo III da NR-15, variam de acordo com o tipo de atividade exercida, existência de descanso no próprio local de trabalho ou em outro local termicamente mais ameno, com o servidor em repouso ou exercendo atividade leve.

Quadro I

Regime de Trabalho Intermítente com descanso no próprio local de trabalho (por hora)	Tipo de atividade		
	Leve	Moderado	Pesado
Trabalho contínuo	Até 30,0	Até 26,7	Até 25,0
45 minutos de trabalho 15 minutos de descanso	30,01 à 30,6	26,8 à 28,0	25,1 à 25,9
30 minutos de trabalho 30 minutos de descanso	30,7 à 31,4	28,1 à 29,4	26,0 à 27,9
15 minutos de trabalho 45 minutos de descanso	31,5 à 32,2	29,5 à 31,1	28,0 à 30,0
Não é permitido o trabalho, sem a adoção de medidas adequadas de controle.	Acima de 32,2	Acima de 31,2	Acima de 30,0

A determinação do tipo de atividade (leve, moderada ou pesada) é feita consultando-se o Quadro III.

Os limites de tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local são dados no Quadro II abaixo:

Quadro II

M (kcal/hora)	Máximo IBUTG (°C)
175	30,5
200	30,0
250	28,5
300	27,5
350	26,5
400	26,0
450	25,5
500	25,0

Onde: M é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora, determinada pela seguinte fórmula:

$$M = \frac{M_t \times T_t + M_d \times T_d}{60}$$

Sendo:

M_t = metabolismo no local de trabalho

M_d =metabolismo no local de descanso

T_t = soma dos tempos, em minutos, em que se pertence no local de trabalho

T_d = soma dos tempos em minutos, em que se pertence local de descanso

IBUTG é o valor IBUTG médio ponderado para uma hora determinado pela seguinte fórmula:

$$\overline{IBUTG} = \frac{IBUTG_t \times T_t + IBUTG_d \times T_d}{60}$$

Sendo: IBUTG_t = valor do IBUTG no local de trabalho

IBUTG_d = valor do IBUTG no local de descanso

Os tempos T_t e T_d devem ser tomados nos períodos mais desfavoráveis do ciclo de trabalho, sendo T_t + T_d = 60 minutos corridos.

As taxas M_t e M_d são obtidas consultando-se o Quadro III.

Quadro III

Tipo de Atividade	Kcal/hora
Sentado em Repouso	100
Trabalho Leve	
Sentado, movimentos moderados com braços e troncos (ex.: datilografia)	125
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir)	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com braços	150
Trabalho moderado	
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas	180
De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação	175
De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação	220
Em movimento intermitente de levantar-se	300
Trabalho Pesado	
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá)	440
Trabalho fatigante	550

12.4. Limites de tolerância para radiações ionizantes

Radiação ionizante é um agente físico sob a forma de energia que se transmite pelo espaço, através de ondas eletromagnéticas ou que apresenta comportamento corpuscular e, ao atingir um átomo, tem a propriedade de subdividi-lo em duas partes eletricamente carregadas, chamadas de par iônico.

O organismo humano absorve estas radiações em maior ou menor proporção, dependendo do tipo de emissão, seja ela, alfa, beta, gama ou raios X, provocando uma série de alterações e lesões no seu corpo.

Este tipo de radiação pode ser encontrado de forma natural proveniente do urânio, rádio e carbono, ou na forma artificial como é o caso dos raios X e alguns radioisótopos especialmente preparados para aplicações hospitalares ou industriais.

As operações envolvendo radiações ionizantes devem ser exercidas somente por profissionais qualificados, com a utilização das proteções necessárias.

Atualmente, a Portaria 512/03 confirmou as radiações ionizantes como agente de periculosidade. Entretanto, para a caracterização da insalubridade por exposição às radiações ionizantes, segundo a NR-15 Anexo 5, faz-se necessário quantificar as doses efetivas equivalentes, conforme determina a Norma CNEN – NE 301.

Três metodologias podem ser adotadas para atingir este objetivo:

- Dosimetria
 - Pontual
 - Cálculo teórico

12.5. Radiações não ionizantes

As radiações não ionizantes são de natureza eletromecânica. Segundo o Anexo 7 da NR-15, são radiações não ionizantes as micro-ondas, ultravioletas e laser.

As radiações não ionizantes apresentam interesse do ponto de vista da higiene ocupacional, porque os seus efeitos sobre a saúde das pessoas são, potencialmente importantes, sendo que exposições sem controle podem levar à ocorrência de sérias lesões ou doenças. Por outro lado, há uma proliferação de equipamentos, inclusive de uso doméstico, que emitem radiações, tais como: fornos de micro-ondas, radares, laser, inspeção para controle de qualidade, lâmpada ultravioleta para eliminar germes e outros.

Ainda segundo o Anexo VII, as operações ou atividades que exponham os servidores às radiações não ionizantes, sem a proteção adequada, serão consideradas insalubres.

A melhor forma de proteção é utilizar EPI, principalmente para os olhos, no caso de incidência das radiações ultravioleta e laser. Devem-se tomar alguns cuidados para evitar fugas de radiação no caso de equipamentos de micro-ondas e chaves de fuga. No caso do infravermelho, deve-se revestir os fornos ou fornalhas, que utilizem este tipo de aquecimento, com chapas metálicas polidas ou pintura com tinta de alumínio.

Além dos óculos com lentes filtrantes (ultravioleta e infravermelho), devem ser utilizadas também luvas, aventais, mangotes, protetores faciais e calçados e fazer, periodicamente, exames médicos. O treinamento quanto ao uso de equipamentos de segurança e o procedimento adequado no desempenho das tarefas são medidas importantes para evitar exposições nocivas e acidentes.

12.6. Vibrações

O Anexo VIII da NR-15 determina que as atividades e operações que exponham os servidores, sem proteção adequada, às vibrações localizadas ou de corpo inteiro, serão

caracterizadas como insalubres caso seja superado o limite de exposição ocupacional diária a vibração de mãos e braços (VMB) correspondente a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 5 m/s².

Para vibração de corpo inteiro (VCI) caracteriza-se a condição insalubre caso sejam superados quaisquer dos limites de exposição ocupacional diária:

- a) valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 1,1 m/s²;
- b) valor da dose de vibração resultante (VDVR) de 21,0 m/s1,75.

A vibração é um fenômeno essencialmente semelhante ao ruído e afeta diferentes regiões do organismo, dependendo da aceleração e comprimento de onda. Por exemplo, o sistema tórax-abdominal é muito sensível nas frequências entre 3 e 6 Hz; o globo ocular nas frequências entre 60 e 90 Hz; as mandíbulas e lábios nas frequências entre 200 e 300 Hz. Em geral, as faixas de interesse vão desde 0,1 a 1.000 Hz e desde 0,1 a 100 m/s² de aceleração RMS.

Em trabalhos com martelo vibratório, os efeitos localizam-se, principalmente, nos membros superiores: cotovelos, articulações, mãos e dedos. Os problemas provocados por equipamento manual vibrante podem ser do tipo:

Ósteo-articular, tais como a artrose de cotovelo, necrose dos ossos dos dedos, deslocamentos anatômicos, entre outros;

Problemas musculares ou angioneurológico, onde se encontra problemas como a doença de Reynaud;

Problemas nervosos, alterando a sensibilidade táctil.

12.7. Frio

A NR-15 no Anexo 9, estabelece que as atividades ou operações executadas no interior de câmaras frigoríficas, ou em locais que apresentem condições similares, que exponham os servidores ao frio, sem a proteção adequada, serão consideradas insalubres.

Entre as consequências da hipotermia, podem ser citados: mal-estar geral, perda da coordenação motora, dores nas articulações, perda de sensibilidade, lesões locais pelo frio e, em casos extremos, morte.

Entre as medidas preventivas aos efeitos do frio, destaca-se a utilização de conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra frio, luva, calçado de segurança impermeável e isolante, meia e capuz.

12.8. Umidade

A NR-15 no Anexo 10 estabelece que as atividades ou operações executadas em locais alagados ou encharcados, com umidade excessiva, capazes de produzir danos à saúde dos servidores, sem a proteção adequada, serão consideradas insalubres.

É recomendada a utilização de EPI que evite o contato do servidor com a umidade, como calçado, conjunto de calça e blusão, capuz e luva impermeável.

12.9. Agentes Químicos – Anexo 11 da NR15

Agentes químicos cuja insalubridade é caracterizada por limite de tolerância e inspeção no local de trabalho

Nas atividades ou operações nas quais os servidores ficam expostos a agentes químicos, a caracterização de insalubridade ocorrerá quando forem ultrapassados os limites de tolerância constantes do Quadro nº1 do Anexo 11da NR-15. É importante verificar que todos os valores fixados no Quadro são válidos para absorção apenas por via respiratória.

Todos os valores fixados no Quadro nº1 como "Asfixiantes Simples" determinam que nos ambientes de trabalho, em presença destas substâncias, a concentração mínima de oxigênio deverá ser 18 (dezoito) por cento em volume. As situações nas quais a concentração de oxigênio estiver abaixo deste valor serão consideradas de risco grave e iminente.

Na coluna "VALOR TETO" estão assinalados os agentes químicos cujos limites de tolerância não podem ser ultrapassados em momento algum da jornada de trabalho. Na coluna "ABSORÇÃO TAMBÉM PELA PELE" estão assinalados os agentes químicos que podem ser absorvidos, por via cutânea, portanto exigindo na sua manipulação o uso das luvas adequadas, além do EPI necessário à proteção de outras partes do corpo.

A avaliação das concentrações dos agentes químicos através de métodos de amostragem instantânea, de leitura direta ou não, deverá ser feita pelo menos em 10 (dez) amostragens, para cada ponto - ao nível respiratório do servidor. Entre cada uma das amostragens deverá haver um intervalo de, no mínimo, 20 (vinte) minutos.

Cada uma das concentrações obtidas nas referidas amostragens não deverá ultrapassar os valores obtidos na equação que segue, sob pena de ser considerada situação de risco grave e iminente.

Valor máximo = L.T. x F. D.

Onde: L.T. = limite de tolerância para o agente químico, segundo o Quadro n° 1 da NR 15 Anexo 11.

F.D. = fator de desvio, segundo definido no Quadro n° 2 da NR 15 Anexo 11.

O limite de tolerância será considerado excedido quando a média aritmética das concentrações ultrapassarem os valores fixados no Quadro nº 1.

É importante verificar que os limites de tolerância fixada no Quadro nº 1 são válidos para jornadas de trabalho de até 48 (quarenta e oito) horas por semana, inclusive.

Para jornadas de trabalho diferentes de 48 horas devem-se calcular os limites de tolerância específicos. Conforme determinado pela NR 9, pode-se utilizar valor da ACGIH caso estes valores não estejam estabelecidos pela NR 15. Neste caso, deve-se calcular o limite de tolerância para 48 horas por semana.

12.10. Limites de tolerância para poeiras minerais

O Anexo 12 da NR 15 aplica-se a todas e quaisquer atividades nas quais os servidores estão expostos asbestos, manqanês e seus compostos e sílica livre cristalizada.

Entende-se por "exposição ao asbesto", à exposição no trabalho às fibras de asbesto respiráveis ou poeira de asbesto em suspensão no ar originada pelo asbesto ou por minerais, materiais ou produtos que contenham asbesto.

O limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente à extração, tratamento, moagem, transporte do minério, ou ainda a outras operações com exposição a poeiras do manganês ou de seus compostos é de até 5mg/m³ no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia.

O limite de tolerância para as operações com manganês e seus compostos referente à metalurgia de minerais de manganês, fabricação de compostos de manganês, fabricação de baterias e pilhas secas, fabricação de vidros especiais, e cerâmicas, fabricação e uso de eletrodos de solda, fabricação de produtos químicos, tintas e fertilizantes, ou ainda outras operações com exposição a fumos de manganês ou de seus compostos é de até 1mg/m³ no ar, para jornada de até 8 (oito) horas por dia.

Para sílica livre cristalizada o limite de tolerância, expresso em milhões de partículas por decímetro cúbico, é dado pela seguinte fórmula:

$$L.T. = \frac{8,5}{\% \text{ quartzo} + 10} \text{ mppdc (milhões de partículas por decímetro cúbico)}$$

Esta fórmula é válida para amostras tomadas com impactador (impinger) no nível da zona respiratória e contadas pela técnica de campo claro. A percentagem de quartzo é a quantidade determinada através de amostras em suspensão aérea.

O limite de tolerância para poeira respirável, expresso em mg/m³, é dado pela seguinte fórmula:

$$L.T. = \frac{8}{\% \text{ quartzo} + 2} \text{ mg/m}^3$$

Tanto a concentração como a percentagem do quartzo, para a aplicação deste limite, deve ser determinada a partir da porção que passa por um seletor com as características do Quadro nº 1 do Anexo XII da NR 15.

O limite de tolerância para poeira total (respirável e não respirável), expresso em mg/m³, é dado pela seguinte fórmula:

$$L.T. = \frac{24}{\% \text{ quartzo} + 3} \text{ mg/m}^3$$

12.11. Agentes Químicos – Anexo 13 da NR15

A NR-15 Anexo 13 estabelece a relação das atividades e operações envolvendo agentes químicos, consideradas, insalubres em decorrência de inspeção realizada no local de trabalho. Excluem-se desta relação às atividades ou operações com os agentes químicos constantes dos Anexos 11 e 12.

Entre os agentes químicos mencionados estão: arsênico, carvão, chumbo, cromo, fósforo, hidrocarbonetos, mercúrio, silicatos, substâncias cancerígenas e benzeno, além de várias operações e atividades.

12.12. Agentes biológicos

O Anexo 14 da NR-15 estabelece a relação das atividades que envolvem agentes biológicos, cuja insalubridade é caracterizada pela avaliação qualitativa.

13. Identificação das funções e Grupos Similares de Exposição

Foram analisadas as atividades exercidas pela instituição e definidos os Grupos Similares de Exposição (GSE):

GSE 01: Setores Administrativos – servidores cujas atividades têm características administrativas;

GSE 02: Laboratório de Anatomia Animal/Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 03: Laboratório de Microbiologia e Imunologia/Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 04: Laboratório de Microscopia e Parasitologia/ Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 05: Laboratório de Morfofisiologia Vegetal/ Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 06: Laboratório de Nutrição Animal/ Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 07: Laboratório de Solos/ Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 08: Laboratório de TPOA/ Departamento de Zootecnia – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 09: Laboratório de Anatomia/Departamento de Enfermagem – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 10: Laboratório de Microbiologia e Parasitologia/Departamento de Enfermagem – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 11: Laboratório de Microscopia /Departamento de Enfermagem – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 12: Laboratório de Semiologia /Departamento de Enfermagem – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas;

GSE 13: Departamento de Enfermagem e Zootecnia (salas de aula) – servidores cujas atividades têm características de ensino pesquisa e extensão, bem como administrativas.

14. Responsável pela elaboração do PPRA

Porto Alegre, 1 de outubro de 2019.

**Leandro Gomes**

Mestre em Engenharia Civil
CREA: RS163899
Cel. +55 51 8424 43 37
leandro.gomes@safesst.com.br

Gustavo Forgiarini Hamester

Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA/RS 199748
Tel. +55 51 3557 5655
contato@safesst.com.br

A **UDESC** aceita e concorda com as informações colocadas no presente PPRA.

Representante da UDESC

15. Identificação e Avaliação dos Riscos Ambientais**Administrativos**

15.1. **GSE 01: Setores Administrativos**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
GSE	01 Setores Administrativos – Almoxarifado e Patrimônio, Biblioteca, Compras e Licitações, Comunicação, Diárias e Transportes, Direção de Administração, Direção de Ensino, Direção de Extensão, Direção de Pesquisa e Pós-Graduação, Direção Geral, Financeiro, Gestão de Contratos, Informática, Obras de Engenharia, Protocolo, Recursos Humanos, Secretarias, Serviços Gerais.									
Cargos	Professor, Técnico Universitário de Desenvolvimento, Técnico Universitário de Suporte, Técnico Universitário de Execução, Técnico Universitário de Serviços									
Função	Administrador, Analista de Sistemas, Analista de Suporte, Assistente Administrativo, Auxiliar Administrativo, Biblioteconomista, Engenheiro Civil, Motorista, Professor, Técnico em Informática, Técnico de Serviços Gerais; Técnico Universitário de Serviços.									
Descrição sucinta das atividades	Realizam atividades administrativas, em geral relacionadas a escritórios, tais como, uso de terminal de computador, atendimento telefônico, elaboração de documentos, organizar e participar de reuniões, entre outras. Os setores de Obras e Serviços gerais fiscalizam e acompanham obras e serviços.									
Nº de expostos	22									
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades administrativas	Ar	Habitual	62 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Biológico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Ergonômico	Levantamento e transporte manual de cargas ou	Organização de livros e materiais em prateleiras de diversos níveis.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se a utilização de escadas que permitam de	NA	Problemas de coluna, dores nos braços e ombros

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
	volumes (04.01.006) (99.999)							maneira segura alcançar locais mais altos.		
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Choque elétrico (05.01.003) (99.999)	Fios e cabos de alimentação expostos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os fios e cabos elétricos de forma que os servidores não tenham contato	NA	Queimadura, óbito
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Em fiscalização e acompanhamento de obras e serviços podem cair tijolos, madeiras, cascalhos, pedras, entre outros	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se o uso de botinas de segurança, capacetes e óculos de proteção.	NA	Pode causar cortes, contusões, fraturas e morte.
Acidente	Condução de veículos de qualquer natureza em vias públicas (05.01.028)	Ao conduzir veículos em vias urbanas e nas estradas	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Utilizar cinto de segurança, respeitar as leis de trânsito, dirigir defensivamente.	Cinto de segurança, profissionais habilitados para a função	Cortes, contusões, fraturas, amputações e morte.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
	(99.999)									
Legenda:	SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado									

Departamento de Zootecnia

15.2. **GSE 02: Laboratório de Anatomia Animal**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Formaldeído (Formol) (02.01.423) (99.999)	Utilizado na conservação de animais mortos	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 1,6ppm ou 2,3mg/m ³ ACGIH STEL=C0,3ppm	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição ao agente químico, bem como o fornecimento de respirador purificador de ar para formol com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás.	Máscaras e luvas de procedimento	Tóxico se ingerido, se inalado e em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos e sistema nervoso central (este por exposição repetida ou prolongada).

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.		
Químico	Glicerina, névoas (02.01.448) (99.999)	Utilizado na conservação de cadáveres	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	OSHA, fração respirável 5 mg/m ³	NA	Recomenda-se manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância e fazer uso de óculos de segurança.	Máscaras e luvas de procedimento	Esta substância não é classificada como perigosa de acordo com a legislação
Biológico	Animais mortos (03.01.999) (99.999)	Durante a manipulação das peças	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de máscaras e luvas de procedimento	Máscaras e luvas de procedimento	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Biológico	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros) (03.01.001) (99.999)	Descarte de resíduos biológicos infecciosos	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos e luvas de segurança.	Máscaras e luvas de procedimento	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes adequadas, com identificação.	NA	Cortes, contusões, fraturas.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Vidrarias, bisturis, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se o uso de jalecos com mangas longas e o uso calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	NA	Pode causar cortes e arranhões.

Legenda: SE: Sem Exposição
 NA: Não Aplicado

15.3. **GSE 03: Laboratório de Microbiologia e Imunologia**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Ácido clorídrico (02.01.031) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 4ppm ou 5,5mg/m ³ ACGIH STEL=C2ppm	NA	Fornecer respirador semifacial para gases ácidos. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Tóxico se ingerido ou inalado, provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos (lesões oculares graves) e danos aos pulmões, se inalado.
Químico	Ácido sulfúrico (02.01.047) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH TWA=0,2mg/m ³	NA	Fornecer respirador facial inteiro P1 para particulados, ou semifacial P1 com óculos a prova de	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e	A inalação, ingestão ou o contato da substância ou de seus vapores com a pele ou olhos podem resultar em

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								gás, luvas de PVC (vinil).	calçados fechados.	queimaduras, lesões graves ou morte.
Químico	Ácido acético (02.01.023) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 8ppm ou 20mg/m ³ ACGIH TWA=10ppm STEL=15ppm	NA	Fornecer respirador purificador de ar para vapores orgânicos com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Luva de borracha natural (látex), nitrílica ou neoprene.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Pode ser nocivo se ingerido. Nocivo em contato com a pele, causa queimadura severa à pele e dano aos olhos (danos oculares graves). Quando inalado pode causar sintomas alérgicos, asma ou dificuldades respiratórias. Causa dano aos órgãos: sistema respiratório e sangue.
Químico	Hidróxido de Potássio (02.01.489) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH STEL=C2mg/m ³	NA	Fornecer respirador PFF1, luvas de proteção (látex, nitrílica, neoprene ou vinil), e óculos de segurança	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Os efeitos do contato ou da inalação podem não ser sentidos de imediato. A inalação, ingestão ou contato com a pele podem causar lesões graves ou morte. O fogo pode produzir gases irritantes corrosivos e/ou tóxicos.
Químico	Hidróxido de sódio (02.01.490) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH STEL=C2mg/m ³	NA	Fornecer respirador semifacial P1 para particulados. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e	Os efeitos do contato ou da inalação podem não ser sentidos de imediato. A inalação, ingestão ou contato com a pele podem

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
									calçados fechados.	causar lesões graves ou morte. O fogo pode produzir gases irritantes corrosivos e/ou tóxicos.
Químico	Álcool isopropílico (isopropanol ou 2-propanol) (02.01.074) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 310ppm ou 765mg/m ³ ACGIH TWA=200ppm STEL=400ppm	NA	Fornecer respirador purificador de ar para vapores orgânicos com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Fornecer luvas de proteção (borracha natural (látex), borracha nitrílica, neoprene ou PVC).	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Causa irritação ocular grave, pode causar sonolência ou tontura.
Químico	Peróxido de hidrogênio >=70% (02.01.641) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH TWA=1ppm	NA	Fornecer respirador purificador de ar para vapores orgânicos com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Perigoso se ingerido. Causa queimaduras na pele e lesões oculares graves. Prejudicial se inalado. Pode causar irritação respiratória.
Químico	Álcool etílico (Etanol) (02.01.069) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 780ppm ou 1480mg/m ³ ACGIH STEL=1000ppm	NA	Fornecer respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de borracha	Óculos de segurança, luvas e máscaras,	Provoca irritação ocular grave, danos ao fígado e ao sistema nervoso central (por exposição

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	jalecos e calçados fechados.	repetida ou prolongada, se ingerido). Pode provocar defeitos genéticos, irritação das vias respiratórias, sonolência e vertigem. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto se ingerido.
Biológico	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros) (03.01.001) (99.999)	Durante pesquisas e análises laboratoriais com Salmonella, coliformes fecais, identificações bacterianas e fúngicas.	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos e luvas de segurança.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								corrimão nas escadas		
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes adequadas, com identificação.	NA	Cortes, contusões, fraturas.
Acidente	Explosão (05.01.999) (99.999)	Queda do cilindro de CO2	Pode atingir qualquer parte do corpo.	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se a manter o cilindro preso em um suporte ou na parede, com correntes.	NA	Pode causar cortes, contusões, fraturas e morte.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Vidrarias, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Pode causar cortes e arranhões.
Legenda: SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado										

15.4. **GSE 04: Laboratório de Microscopia e Parasitologia**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Formaldeído (Formol) (02.01.423) (99.999)	Substância utilizada em pesquisas	Via aérea, cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 1,6ppm ou 2,3mg/m ³ ACGIH STEL=C0,3ppm	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição ao agente químico, bem como o fornecimento de respirador purificador de ar para formol com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Luva de	NA	Tóxico se ingerido, se inalado e em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos e sistema nervoso central (este por exposição repetida ou prolongada).

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.		
Químico	Nitrogênio (02.01.585) (99.999)	Substância utilizada em pesquisas	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH Asfixiante simples	NA	Manipular somente em local ventilado e com sistema de exaustão apropriado. Utilizar luvas de proteção térmica para	NA	Gás asfixiante. Pode levar à morte em concentrações que eliminem o oxigênio da atmosfera. O contato com o gás liquefeito pode causar queimaduras na pele e lesões graves por congelamento.
Biológico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029)	Lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados.	Óculos de segurança, luvas e máscaras de procedimento,	Pode causar cortes e arranhões.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
	(99.999)		mãos, braços e olhos.					Fornecer óculos de segurança.	jalecos e calçados fechados.	
Legenda: SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado										

15.5. **GSE 05: Laboratório de Morfofisiologia Vegetal**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Agentes químicos diversos, conforme relação no quadro abaixo. (02.01.999) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	Diversos	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição para os agentes voláteis ou que provoquem vapores, névoas, neblinas, poeiras. Verificar as recomendações das FISPQ de cada agente quanto às medidas de proteção, como tipo de luva (borracha de látex ou nitrílica, PVC ou	NA	Os agentes podem provocar diversos efeitos à saúde, como doenças de pele, queimaduras, náuseas, vômitos; alguns podem ser cancerígenos, mutagênicos ou provocar a morte,

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								vinil), respiradores PFF1 ou PFF2, com ou sem filtro químico.		dependendo do tipo de exposição.
Biológico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes adequadas, com identificação.	NA	Cortes, contusões, fraturas.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Vidrarias, bisturis, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se o uso de jalecos com mangas longas e o uso calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	NA	Pode causar cortes e arranhões.
Legenda: SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado										

RELAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS

Azul de Astra; Ácido Indolilbutírico-4, 3; Azul de Toluidina; Azul de Alcian; Ácido Molibídico 85%; Ácido Giberilínico; Acetona; Azul de Metileno; Ácido Bórico; Ácido Nítrico; Ácido Clorídrico 10%; Ácido Acético Glacial; Ácido Tântico 88%; Cloreto Ferro III; Cloreto de Cálcio; Cloreto de Sódio; Cloreto de Manganês; Dicromato de Potássio; Entellan Novo; Eosina Amarela; EDTA Sal Diissódico; Éter de Petróleo; Éter Etílico; Floroglucinol Dihidratado; Fucsina; Ferricianeto de Potássio; Fosfato de Amônio Monobásico; Fosfato de Potássio Monobásico; Fosfato de Sódio Monobásico; Fosfato de Sódio Bibásico; Fosfato de Cálcio Monobásico; Fenol PA; Formaldeído 37%; Glicerina PA; Hematoxilina de Harris; Hidróxido de Potássio; Iodeto de Potássio; Iodo PA; Nitrato de Magnésio; Nitrato de Cálcio; Nitrato de potássio; Óleo de Imersão; Parafina Purificada para Histologia; Resina Reatec-mount; Sudam-IV; Solução de Glicerina; Sal; Solução Fixadora; Sefranina; Sudan III; Sulfato de Alumínio e Potássio; Solução Reativo de Sohiff; Sulfato de Hamônio; Sulfato de Ferro; Sulfito de Cobre; Sulfato de Potássio; Sulfato de Zinco; Sulfato de Cálcio; Trifénil Tetrazólio; Ureia; Vaselina; Vermelho Neutro; Xanol.

15.6. **GSE 06: Laboratório de Nutrição Animal**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Agentes químicos diversos, conforme relação no quadro abaixo. (02.01.999) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	Diversos	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição para os agentes voláteis ou que provoquem vapores, névoas, neblinas, poeiras. Verificar as recomendações das FISPQ de cada agente quanto às medidas de proteção, como tipo de luva (borracha de látex ou nitrílica, PVC ou vinil), respiradores PFF1 ou	NA	Os agentes podem provocar diversos efeitos à saúde, como doenças de pele, queimaduras, náuseas, vômitos; alguns podem ser cancerígenos, mutagênicos ou provocar a morte, dependendo do tipo de exposição.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								PFF2, com ou sem filtro químico.		
Biológico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes adequadas, com identificação.	NA	Cortes, contusões, fraturas.
Acidente	Superfícies e/ou materiais aquecidos expostos (05.01.023) (99.999)	Objetos e materiais aquecidos nas estufas, autoclave ou por contato com a superfície destes equipamentos	Pode atingir qualquer parte do corpo	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se fornecer luvas de segurança para o manuseio de objetos quentes e manter uso de óculos de proteção.	Luvas de procedimento e óculos de proteção	Pode causar queimaduras na pele e nos olhos.

Legenda: SE: Sem Exposição

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
NA: Não Aplicado										

RELAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS
Reagentes sólidos – Acetato de Chumbo; Acetato de Potássio; Acetato de Sódio; Acetato de Zinco; Ácido Ascórbico; Ácido benzoico; Ácido bórico; Ácido Oxálico; Amido Solúvel; Azul de Metileno; Bicarbonato de Amônio; Bicarbonato de Sódio; Biftalato de Potássio; Bissulfito de Sódio; Bromato de Potássio; Brometo de Cetiltrimetil Amonio; Carbonato de Bismuto Básico; Carbonato de Sódio; Citrato de Sódio Dihidratado; Citrato de sódio Tribásico; Cloreto de Bário; Cloreto de Cálcio Anidro; Cloreto de Cobalto; Cloreto de Ferro; Cloreto de Magnésio; Cloreto de Potássio; Cloreto de Sódio; Dicromato de Potássio; Dodecil Lauril; Dodecil Lauril Sulfato; EDTA; Fenolfítaleína; Ferrocianeto de Potássio; Fosfato de Potássio Dibásico; Fosfato de Potássio Monobásico; Fosfato de Sódio Anidro; Dibásico; Fosfato de Sódio Anidro Monobásico; Hidróxido de Potássio; Hidróxido de Sódio; Hidroximetil Amino Metano; Iodeto de Potássio; Lisina; Meta Vanadato de Amônio; Nitrato de Ferro; Nitrato de Prata; Pepsina; Permagnato de Potássio; Permanganato de potássio; Resorcina; Saponina Purificada; sílica Gel Azul; Sulfato de cobre II; Sulfato de magnésio; Sulfato de Potássio; Sulfato de Sódio; Anidro; Tartarato de sódio e potássio; Tetraborato de Sódio; Tiosulfato de sódio; Tioureia; Ureia; Verde de Bromocresol; Vermelho de Metila. Reagentes líquidos – Acetona; Ácido Acético Glacial; Ácido Clorídrico; Ácido fosfórico orto; Ácido nítrico; Ácido sulfúrico; Ácido tricloroacético; Álcool Amílico; Álcool Etílico Absoluto; Álcool Metílico; Benzina retificada; Clorofórmio; Dietilenoglicol; Éter de Petróleo; Éter etílico; Etilenoglicol; Fenol; Formaldeído; Glicerina; Lauril Sulfato de sódio.

15.7. **GSE 07: Laboratório de Solos**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Agentes químicos diversos, conforme relação no quadro abaixo. (02.01.999) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	Diversos	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição para os reagentes voláteis ou que provoquem vapores, névoas, neblinas, poeiras. Verificar as recomendações das	NA	Os agentes podem provocar diversos efeitos à saúde, como doenças de pele, queimaduras, náuseas, vômitos; alguns podem ser cancerígenos, mutagênicos ou

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								FISPQ de cada reagente quanto às medidas de proteção, como tipo de luva (borracha de látex ou nitrílica, PVC ou vinil), respiradores PFF1 ou PFF2, com ou sem filtro químico.		provocar a morte, dependendo do tipo de exposição.
Químico	Hélio (02.01.458) (99.999)	Gás utilizado em laboratório através de uma tubulação fixa na parede.	Ar	Intermitente	Análise qualitativa	Asfixiante simples	O gás Hélio tem como característica remover o oxigênio da atmosfera em que ele ocupa. A concentração mínima de oxigênio deverá ser 18 (dezoito) por cento em volume. As situações nas quais a concentração de oxigênio estiver abaixo deste valor serão consideradas de risco grave e iminente.	Por ser um gás inodoro, os trabalhos realizados com Hélio devem ser feitos em ambiente com ventilação mecânica ou natural.	NA	Asfixia e morte.
Biológico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Superfícies e/ou materiais aquecidos expostos (05.01.023) (99.999)	Objetos e materiais aquecidos nas estufas, autoclave ou por contato com a superfície destes equipamentos	Pode atingir qualquer parte do corpo	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se fornecer luvas de segurança para o manuseio de objetos quentes e manter uso de óculos de proteção.	Luvas de procedimento e óculos de proteção	Pode causar queimaduras na pele e nos olhos.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Vidrarias, bisturis, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se o uso de jalecos com mangas longas e o uso calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	NA	Pode causar cortes e arranhões.
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro	NA	Cortes, contusões, fraturas.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO

Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								destes, ou em estantes adequadas, com identificação.		
Legenda: SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado										

RELAÇÃO DE AGENTES QUÍMICOS

Acetato De Cálcio; Acetona; Água Sanitária; Álcool Etílico 70%; Álcool Etílico 92,8%; Álcool Etílico Absoluto; Álcool Isopropílico; Álcool Metílico; Álcool Metílico; Amido Solúvel; Azul De Bromatino; Azul De Metileno; Carbonato De Cálcio; Carbonato De Sódio; Cloreto De Bário; Cloreto De Cálcio; Cloreto De Potássio; Clorofórmio; Dicromato De Potássio; Difenilamina; Éter De Petróleo; Éter Etílico; Extran; Fenolftaleína; Graxa De Silicone; Hélio Hidróxido De Sódio; Hidróxido De Sódio Em Micro Pérolas; Hidróxido De Sódio Lentilhas; Iodeto De Potássio; Nitrofenol; Peróxido De Hidrogênio; Preto De Eriocromo; Resoreina; Sacarose galactose Puríssima; Sílica Gel; Solução Tampão; Sulfato De Bário; Sulfato De Cobre; Sulfato De Cobre; Sulfato De Ferro; Sulfato De Ferro E Amônio; Sulfato De Potássio; Sulfato De Sódio Anidro; Trietanolamina.

15.8. GSE 08: Laboratório de TPOA

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Acetona (02.01.020) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 780ppm 1870mg/m ³ ACGIH TWA=(500ppm, 1186mg/m ³) STEL=(750ppm, 1780mg/m ³)	NA	Fornecer respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de borracha natural (látex) ou neoprene.	Chuveiro e lava olhos de segurança	Provoca irritação ocular grave. Pode causar sonolência ou tonturas.
Químico	Ácido sulfúrico (02.01.047) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH TWA=0,2mg/m ³	NA	Fornecer respirador facial inteiro P1 para particulados, ou semifacial P1 com	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e	A inalação, ingestão ou o contato da substância ou de seus vapores com a pele ou olhos podem

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								óculos a prova de gás, luvas de PVC (vinil).	calçados fechados.	resultar em queimaduras, lesões graves ou morte.
Químico	Álcool etílico (Etanol) (02.01.069) (99.999)	Utilizado na limpeza de materiais	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 780ppm ou 1480mg/m ³ ACGIH STEL=1000ppm	NA	Respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Máscaras e luvas de procedimento	Provoca irritação ocular grave, danos ao fígado e ao sistema nervoso central (por exposição repetida ou prolongada, se ingerido). Pode provocar defeitos genéticos, irritação das vias respiratórias, sonolência e vertigem. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto se ingerido.
Químico	Álcool isopropílico (isopropanol ou 2-propanol) (02.01.074) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 310ppm ou 765mg/m ³ ACGIH TWA=200ppm STEL=400ppm	NA	Fornecer respirador purificador de ar para vapores orgânicos com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Fornecer luvas de proteção (borracha natural (látex), borracha nitrílica, neoprene ou PVC).	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Causa irritação ocular grave, pode causar sonolência ou tontura.
Químico	Formaldeído (Formol) (02.01.423) (99.999)	Utilizado na conservação de animais mortos	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 1,6ppm ou 2,3mg/m ³ ACGIH STEL=C0,3ppm	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição ao agente químico, bem como o	Máscaras e luvas de procedimento	Tóxico se ingerido, se inalado e em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos e

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								fornecimento de respirador purificador de ar para formol com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.		sistema nervoso central (este por exposição repetida ou prolongada).
Químico	Hidróxido de sódio (02.01.490) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH STEL=C2mg/m ³	NA	Fornecer respirador semifacial P1 para particulados. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Óculos de segurança, luvas e máscaras, jalecos e calçados fechados.	Os efeitos do contato ou da inalação podem não ser sentidos de imediato. A inalação, ingestão ou contato com a pele podem causar lesões graves ou morte. O fogo pode produzir gases irritantes corrosivos e/ou tóxicos.
Químico	Xileno (Xitol) (02.01.780) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 78ppm ou 340mg/m ³ ACGIH TWA=100ppm STEL=150ppm	NA	Fornecer respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de proteção nitrílica.	NA	Pode ser nocivo se ingerido, pode provocar irritação das vias respiratórias e pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
Químico	Álcool metílico (Metanol) (02.01.077) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 156ppm ou 200mg/m ³	NA	Fornecer respirador semifacial com suprimento de ar quando manipulada uma grande	NA	Tóxico se inalado. Tóxico em contato com a pele. Tóxico por ingestão. Causa dano aos órgãos.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
						(ocorre absorção pela pele) ACGIH TWA=200ppm STEL=250ppm		quantidade, ou fornecer respirador semifacial para VO (vida útil baixa para respirador semifacial para VO). Luvas de proteção (látex, nitrílica, neoprene ou PVC).		
Químico	Ácido bórico (02.01.999) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	2 mg/m ³ (fração inalável)	NA	Fornecer respirador semifacial PFF2 para gases ácidos. Luvas de borracha natural (látex) ou PVC.	NA	Pode prejudicar a fertilidade ou o feto.
Biológico	Animais mortos, vísceras (03.01.999) (99.999)	Durante a manipulação dos cadáveres	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de máscaras e luvas de procedimento	NA	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desniveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								externas. Colocar corrimão nas escadas		
Acidente	Máquinas e equipamentos sem proteção (05.01.007) (99.999)	Manuseio da serra fita sem a proteção mecânica	Pode atingir principalmente as mãos ou projetar partículas nos olhos	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Ao cortar as peças, manusear somente com a proteção mecânica da serra. Utilizar óculos de proteção e protetor auricular.	Proteção mecânica da serra ao empurrar a peça em direção à serra.	Cortes, fraturas, amputações e lesões nos olhos.

Legenda: SE: Sem Exposição
 NA: Não Aplicado

Departamento de Enfermagem

15.9. **GSE 09: Laboratório de Anatomia**

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Formaldeído (Formol) (02.01.423) (99.999)	Utilizado na conservação de cadáveres	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 1,6ppm ou 2,3mg/m ³ ACGIH STEL=C0,3ppm	NA	Recomenda-se a realização do monitoramento de exposição ao agente químico, bem como o fornecimento de respirador purificador de ar para formol com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Luva de borracha	Máscaras e luvas de procedimento	Tóxico se ingerido, se inalado e em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos e sistema nervoso central (este por exposição repetida ou prolongada).

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.		
Químico	Álcool etílico (Etanol) (02.01.069) (99.999)	Utilizado na limpeza de materiais	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 780ppm ou 1480mg/m ³ ACGIH STEL=1000ppm	NA	Respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Máscaras e luvas de procedimento	Provoca irritação ocular grave, danos ao fígado e ao sistema nervoso central (por exposição repetida ou prolongada, se ingerido). Pode provocar defeitos genéticos, irritação das vias respiratórias, sonolência e vertigem. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto se ingerido.
Químico	Glicerina, névoas (02.01.448) (99.999)	Utilizado na conservação de cadáveres	Via aérea	Habitual	Análise qualitativa	OSHA, fração respirável 5 mg/m ³	NA	Recomenda-se manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância e fazer uso de óculos de segurança.	Máscaras e luvas de procedimento	Esta substância não é classificada como perigosa de acordo com a legislação
Biológico	Cadáveres (03.01.999) (99.999)	Durante a manipulação dos cadáveres	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de	Máscaras e luvas de procedimento	Doenças infecciosas e infectocontagiosas

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								máscaras e luvas de procedimento		
Biológico	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros) (03.01.001) (99.999)	Descarte de resíduos biológicos infecciosos	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos e luvas de segurança.	Máscaras e luvas de procedimento	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes adequadas, com identificação.	NA	Cortes, contusões, fraturas.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Vidrarias, bisturis, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se o uso de jalecos com mangas longas e o uso calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	NA	Pode causar cortes e arranhões.
Legenda: SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado										

15.10. GSE 10: Laboratório de Microbiologia e Parasitologia

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Acetona (02.01.020) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 780ppm 1870mg/m ³ ACGIH TWA=(500ppm, 1186mg/m ³) STEL=(750ppm, 1780mg/m ³)	NA	Fornecer respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de borracha natural (látex) ou neoprene.	Chuveiro e lava olhos de segurança	Provoca irritação ocular grave. Pode causar sonolência ou tonturas.
Químico	Éter etílico (02.01.289) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 310ppm ou 940mg/m ³ ACGIH TWA=400ppm STEL=500ppm	NA	Fornecer respirador semifacial para vapores orgânicos, luva de proteção (nitrílica) e óculos de segurança.	Chuveiro e lava olhos de segurança	A inalação ou contato com o material pode irritar ou provocar queimaduras na pele e olhos. O fogo pode produzir gases irritantes,

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
										corrosivos ou tóxicos. Vapores podem causar tonturas ou asfixia.
Químico	Formaldeído (Formol) (02.01.423) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 1,6ppm ou 2,3mg/m ³ ACGIH STEL=C0,3ppm	NA	Fornecer respirador purificador de ar para formol com peça facial inteira, ou peça semifacial com óculos à prova de gás. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Chuveiro e lava olhos de segurança	Tóxico se ingerido, se inalado e em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos e sistema nervoso central (este por exposição repetida ou prolongada).
Químico	Álcool etílico (Etanol) (02.01.069) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	NR15 780ppm ou 1480mg/m ³ ACGIH STEL=1000ppm	NA	Fornecer respirador semifacial para vapores orgânicos. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Chuveiro e lava olhos de segurança	Provoca irritação ocular grave, danos ao fígado e ao sistema nervoso central (por exposição repetida ou prolongada, se ingerido). Pode provocar defeitos genéticos, irritação das vias respiratórias, sonolência e vertigem. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto se ingerido.
Químico	Peróxido de hidrogênio >=70% (02.01.641) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	ACGIH TWA=1ppm	NA	Fornecer respirador purificador de ar para vapores orgânicos com peça facial inteira, ou peça semifacial com	Chuveiro e lava olhos de segurança	Perigoso se ingerido. Causa queimaduras na pele e lesões oculares graves. Prejudicial se inalado. Pode causar irritação respiratória.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								óculos à prova de gás. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.		
Químico	Glicerina, névoas (02.01.448) (99.999)	Substância utilizada no preparo de soluções	Via aérea, cutânea	Ocasional	Análise qualitativa	OSHA, fração respirável 5 mg/m ³	NA	Recomenda-se manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores/poeiras inferior ao limite de tolerância e fazer uso de óculos de segurança.	Chuveiro e lava olhos de segurança	Esta substância não é classificada como perigosa de acordo com a legislação
Biológico	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros) (03.01.001) (99.999)	Durante pesquisas e análises microbiológicas.	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos e luvas de segurança.	NA	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Superfícies e/ou materiais aquecidos expostos (05.01.023) (99.999)	Objetos e materiais aquecidos nas estufas, autoclave ou por contato com a superfície destes equipamentos	Pode atingir qualquer parte do corpo	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se fornecer luvas de segurança para o manuseio de objetos quentes e manter uso de óculos de proteção.	NA	Pode causar queimaduras na pele e nos olhos.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Vidrarias, bisturis, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	NA	Pode causar cortes e arranhões.

Legenda: SE: Sem Exposição
 NA: Não Aplicado

15.11. GSE 11: Laboratório de Microscopia

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	Álcool etílico (Etanol) (02.01.069) (99.999)	Utilizado na limpeza de bancadas e materiais do laboratório	Via aérea, cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NR15 780ppm ou 1480mg/m ³ ACGIH STEL=1000ppm	NA	Recomenda-se manter o fornecimento de luvas de proteção (borracha natural – látex, nitrílica, neoprene ou PVC) e óculos de proteção.	NA	Provoca irritação ocular grave, danos ao fígado e ao sistema nervoso central (por exposição repetida ou prolongada, se ingerido). Pode provocar defeitos genéticos, irritação das vias respiratórias, sonolência e vertigem. Pode prejudicar a fertilidade ou o feto se ingerido.
Biológico	Agentes biológicos infecciosos e	Manipulação e cultivo de	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de	NA	Doenças infecciosas e infectocontagiosas

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
	infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros) (03.01.001) (99.999)	bactérias para análise em microscópios.						jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos e luvas de segurança.		
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Qualitativo	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes adequadas, com identificação.	NA	Cortes, contusões, fraturas.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes	Vidrarias, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas	NA	Pode causar cortes e arranhões.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
	(05.01.029) (99.999)		principalmente mãos, braços e olhos.					longas e calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.		
Legenda:	SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado									

15.12. GSE 12: Laboratório de Semiologia

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS									
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS									
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO									
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades de laboratório	Ar	Habitual	66 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA
Químico	Hipoclorito de Sódio (02.01.063) (99.999)	Desinfetante hospitalar	Via aérea, cutânea	Intermitente	Análise qualitativa	AIHA STEL=2mg/m ³	NA	Recomenda-se o uso de respirador semifacial P1 para particulados. Luva de borracha natural (látex), nitrílica, neoprene ou PVC.	Máscaras e luvas de procedimento

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Biológico	Material biológico (03.01.999) (99.999)	Manipulação de agulhas contaminadas	Via cutânea	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos e luvas de segurança.	Máscaras e luvas de procedimento	Doenças infecciosas e infectocontagiosas
Ergonômico	Postura sentada por longos períodos (04.01.002) (99.999)	Assentos do laboratório.	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Realizar pausas e movimentação do corpo durante a jornada de trabalho	NA	Problemas de coluna, tendinite em ombros e braços
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Qualitativo	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas externas. Colocar corrimão nas escadas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível
Acidente	Queda de objetos (05.01.014) (99.999)	Objetos sobre as bancadas e sobre os armários aéreos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se retirar as caixas sobre os armários e armazenar os materiais dentro destes, ou em estantes	NA	Cortes, contusões, fraturas.

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								adequadas, com identificação.		
Acidente	Explosão (05.01.999) (99.999)	Queda do cilindro de Oxigênio	Pode atingir qualquer parte do corpo.	Intermitente	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se a manter o cilindro preso em um suporte ou na parede, com correntes.	NA	Pode causar cortes, contusões, fraturas e morte.
Acidente	Objetos cortantes e/ou perfurocortantes (05.01.029) (99.999)	Bisturis, lâminas, entre outros.	Durante a manipulação, pode atingir principalmente mãos, braços e olhos.	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Recomenda-se manter o uso de jalecos com mangas longas e calçados fechados. Fornecer óculos de segurança.	Óculos de segurança, luvas e máscaras de procedimento, jalecos e calçados fechados.	Pode causar cortes e arranhões.

Legenda: SE: Sem Exposição
 NA: Não Aplicado

Departamento de Enfermagem e Zootecnia

15.13. GSE 13: Departamento de Enfermagem e Zootecnia (salas de aula)

ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIDORES EXPOSTOS										
IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
Físico	Ruído (01.01.002) (99.999)	Atividades administrativas	Ar	Habitual	62 dB(A)	85,0 dB(A) p/ 8h diárias Dose(8)=100%	80,0 dB(A) Dose(8)=50%	NA	NA	Cansaço, irritação, dores de cabeça, diminuição da audição, problemas do aparelho digestivo, taquicardia, perigo de infarto.
Químico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Biológico	SE (09.01.001) (99.999)	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Ergonômico	Trabalho em pé (04.01.003) (99.999)	Postura de pé por longos períodos	NA	Habitual	Qualitativo	NA	NA	Revezamento do trabalho em pé e sentado	NA	Sobrecarga das articulações, quadril e joelho
Acidente	Arranjo físico inadequado (05.01.005) (99.999)	Desníveis de pisos, degraus não identificados escadas sem corrimão	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os móveis e utensílios, bem como identificar e consertar os desníveis dos pisos de todas as áreas, inclusive áreas	NA	Riscos de pancadas e/ou quedas de mesmo nível

IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES DE RISCO										
Risco	Agente	Determinação e localização das possíveis fontes geradoras	Meios de Propagação / Forma de Contato	Tipo de exposição	Resultado	Limite de Tolerância	Nível de Ação	Observações e recomendações	Medidas de controle existentes	Possíveis danos à saúde
								externas. Colocar corrimão nas escadas		
Acidente	Choque elétrico (05.01.003) (99.999)	Fios e cabos de alimentação expostos	NA	Habitual	Análise qualitativa	NA	NA	Organizar os fios e cabos elétricos de forma que os servidores não tenham contato	NA	Queimadura, óbito
Legenda: SE: Sem Exposição NA: Não Aplicado										

16. Níveis de Iluminamento

Área	Local medição	Tipo de iluminação	Média (lux)	Recomendado NBR 8995
Recepção Administrativa	Mesa dos servidores	Artificial	170	500
Recursos Humanos	Mesa do servidor	Natural e Artificial	585	500
Obras de Engenharia	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	422	500
Finanças e contas	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	233	500
Gestão de Contratos	Mesa dos servidores	Artificial	229	500
Direção de Administração	Mesa do servidor	Natural e Artificial	700	500
Compras e Licitações	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	257	500
Informática	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	459	500
Diárias e Transportes	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	467	500
Direção Geral	Recepção da Direção	Artificial	487	500
Direção Geral	Mesa da Direção	Natural e Artificial	490	500
Biblioteca	Mesa da chefia do departamento	Artificial	280	500
Biblioteca	Balcão	Natural e Artificial	270	500
Biblioteca	Estantes	Natural e Artificial	243	500
Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	131	500
Direção de Pesquisa e Pós-Graduação	Mesa da Direção	Natural e Artificial	160	500
Direção de Extensão	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	211	500
Direção de Extensão	Mesa da Direção	Natural e Artificial	90	500
Direção de Ensino	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	178	500
Direção de Ensino	Mesa da Direção	Natural e Artificial	184	500
Dep. de Zootecnia	Mesa dos servidores	Artificial	188	500
Dep. de Zootecnia	Salas	Natural e Artificial	187	500
Sala dos Professores	Salas	Artificial	211	500
Almoxarifado	Mesa dos servidores	Natural e Artificial	218	500
Recepção	Mesa	Natural e Artificial	53	500
Lab. de Anatomia	Bancadas	Natural e Artificial	250	500

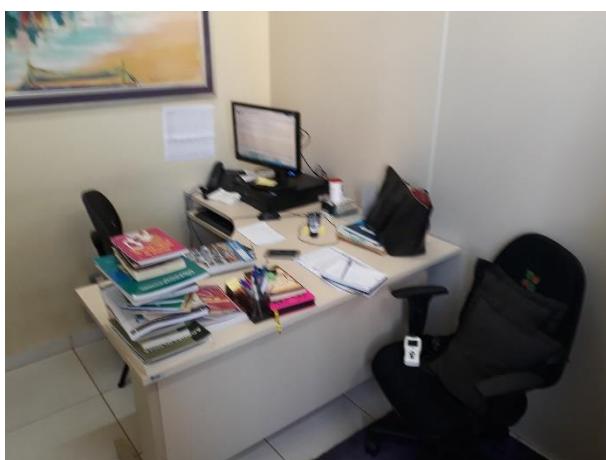
Área	Local medição	Tipo de iluminação	Média (lux)	Recomendado NBR 8995
Lab. de Microbiologia e Imunologia	Bancadas	Natural e Artificial	246	500
Lab. de Microscopia e Parasitologia	Bancadas	Natural e Artificial	250	500
Lab. de Morfofisiologia Vegetal	Bancadas	Natural e Artificial	300	500
Lab. de Nutrição Animal	Bancadas	Natural e Artificial	152	500
Lab. de Solos	Bancadas	Natural e Artificial	115	500
Lab. de TPOA	Serra fita	Natural e Artificial	312	500
Lab. de Anatomia – Enfermagem	Bancadas	Artificial	355	500
Lab. de Semiologia – Enfermagem	Bancadas	Artificial	356	500
Lab. de Microscopia – Enfermagem	Bancadas	Artificial	257	500
Lab. de Microbiologia – Enfermagem	Bancadas	Artificial	264	500
Salas de aula – Enfermagem	Quadro	Natural e Artificial	180	500
Salas de aula – Enfermagem	Mesa	Natural e Artificial	227	500
Biblioteca – Enfermagem	Mesa da chefia do departamento	Natural e Artificial	213	500
Biblioteca – Enfermagem	Balcão	Natural e Artificial	130	500
Biblioteca – Enfermagem	Estantes	Natural e Artificial	77	500

17. Levantamento Fotográfico

17.1. Almoxarifado e Patrimônio



17.2. Biblioteca



17.3. Compras e Licitações



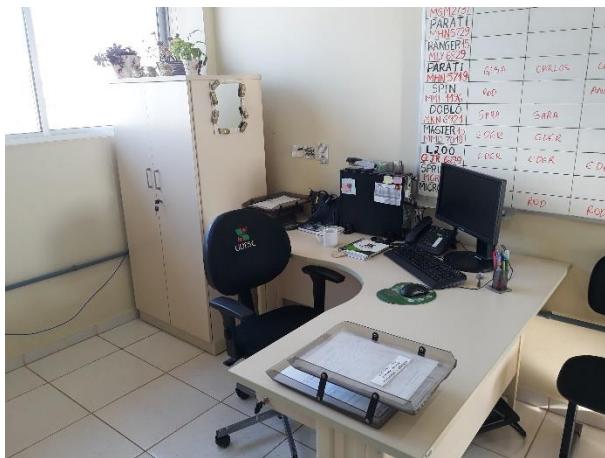
17.4. Departamento de Zootecnia





17.5. Diárias e Transportes



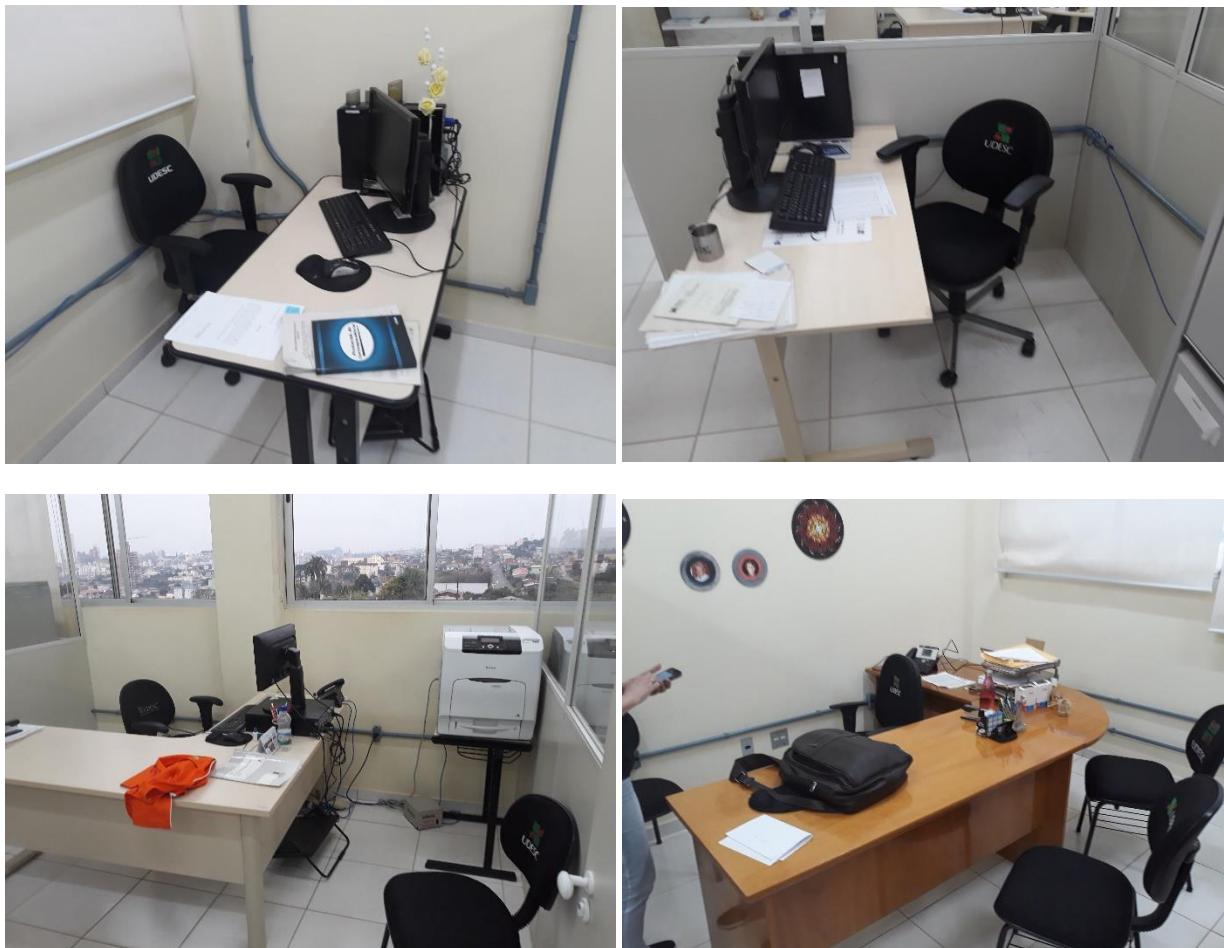


17.6. Direção de Administração

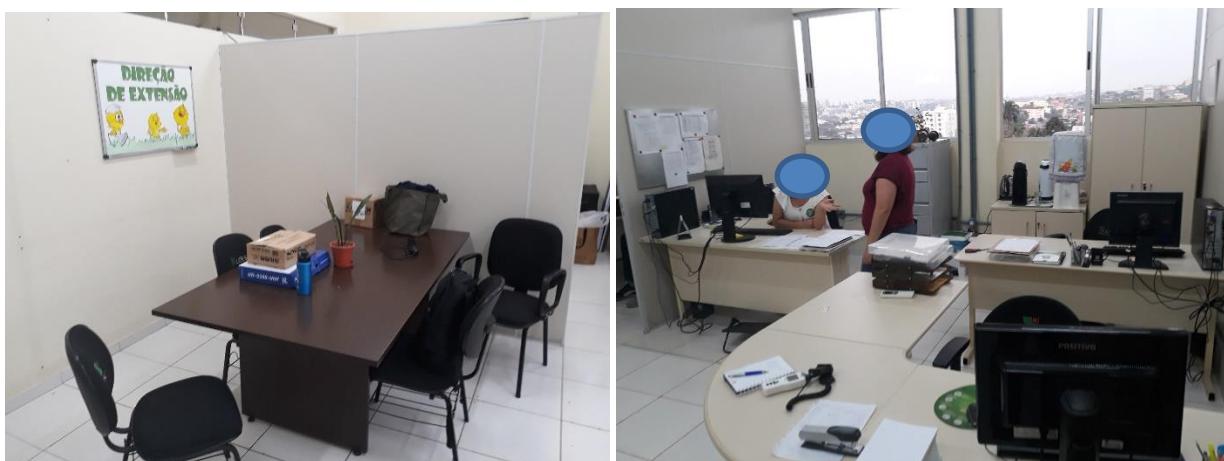


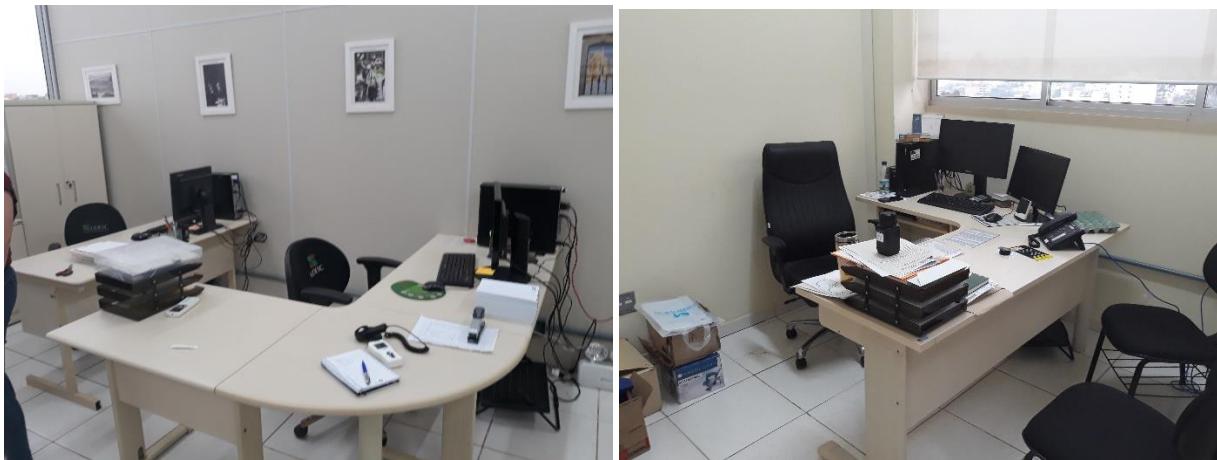
17.7. Direção de Ensino



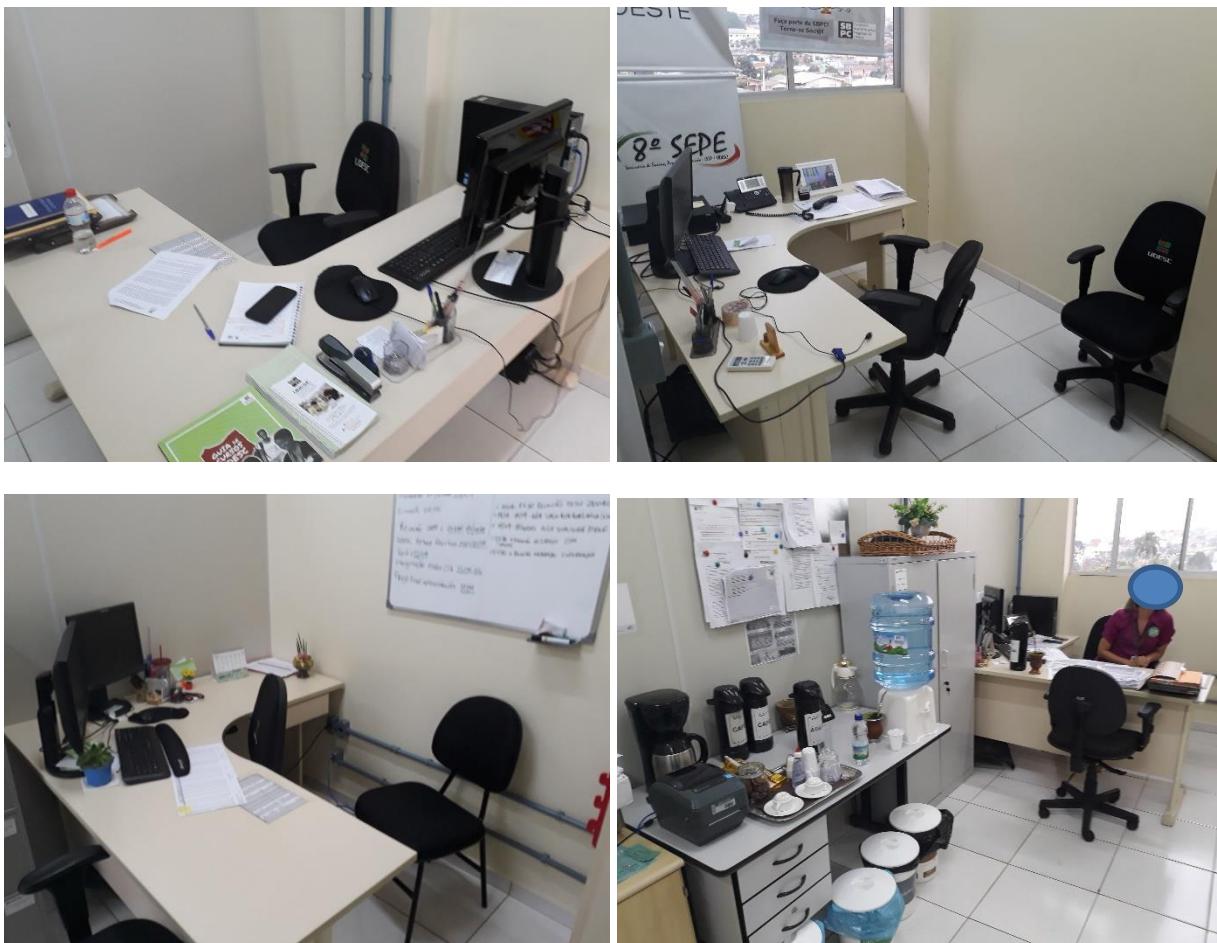


17.8. Direção de Extensão

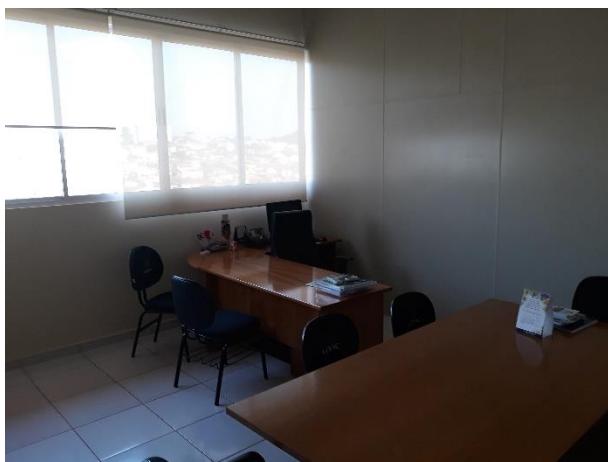
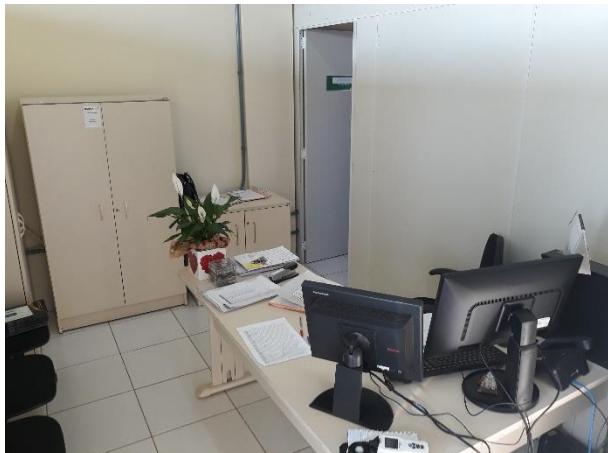




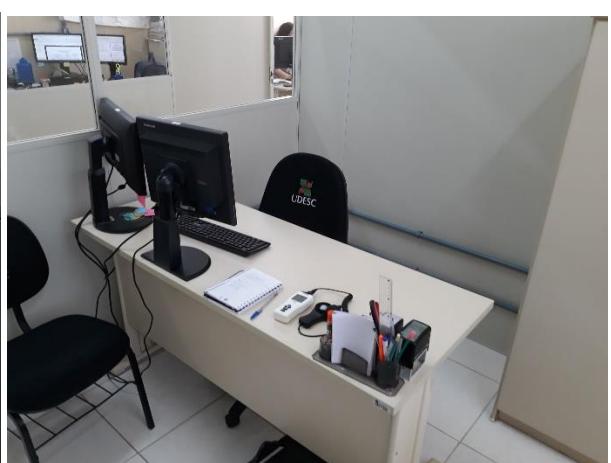
17.9. Direção de Pesquisa e Pós-Graduação



17.10. Direção Geral



17.11. Finanças e Contas



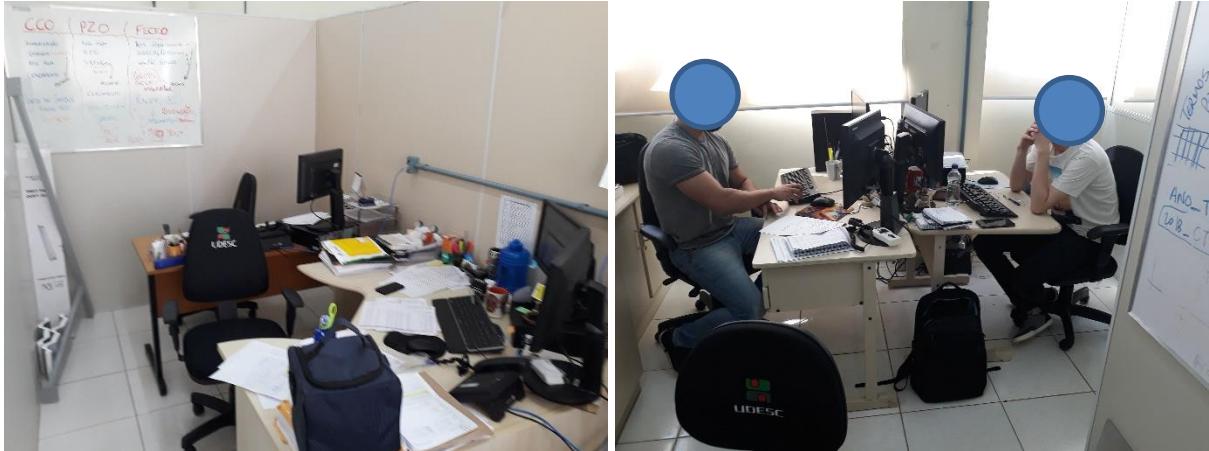
17.12. Gestão de Contratos



17.13. Informática



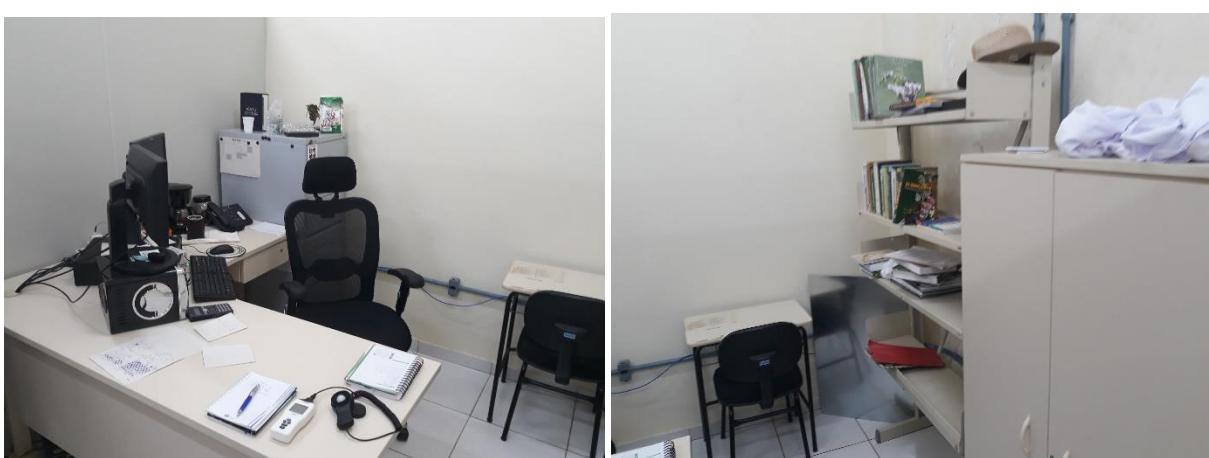
17.14. Obras e Engenharia



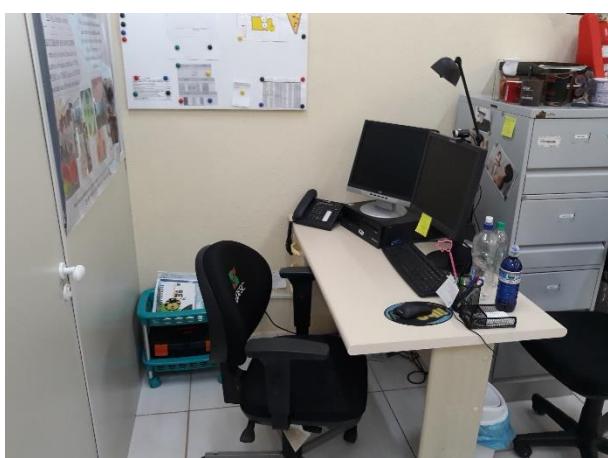
17.15. Recursos Humanos



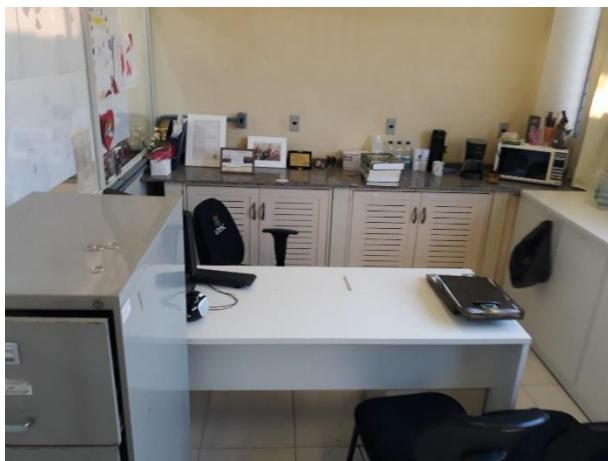
17.16. Sala dos Professores



17.17. Laboratório de Anatomia – Zootecnia**17.18. Laboratório de Microbiologia e Imunologia**



17.19. Laboratório de Microscopia e Parasitologia**17.20. Laboratório de Morfofisiologia Vegetal**



17.21. Laboratório de Solos





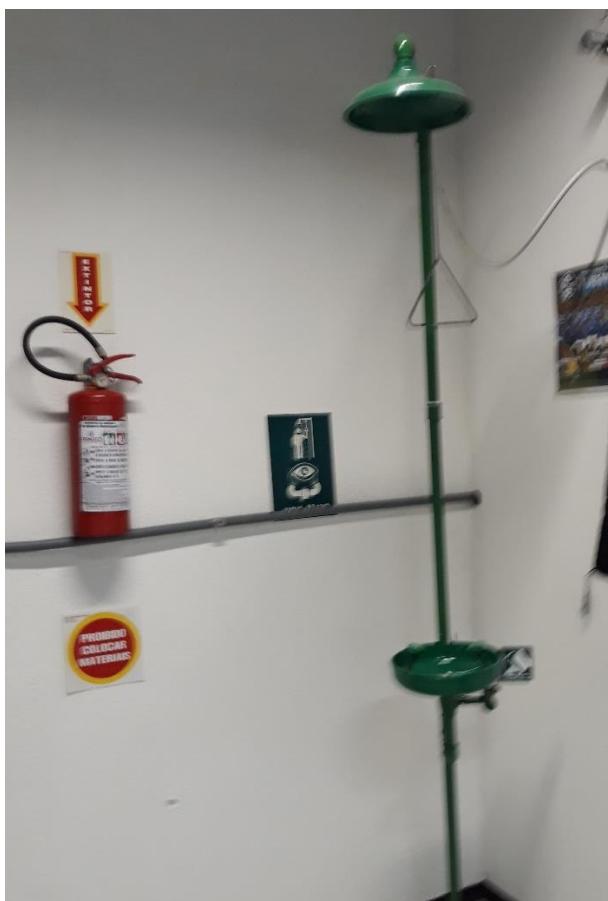
17.22. Laboratório de TPOA



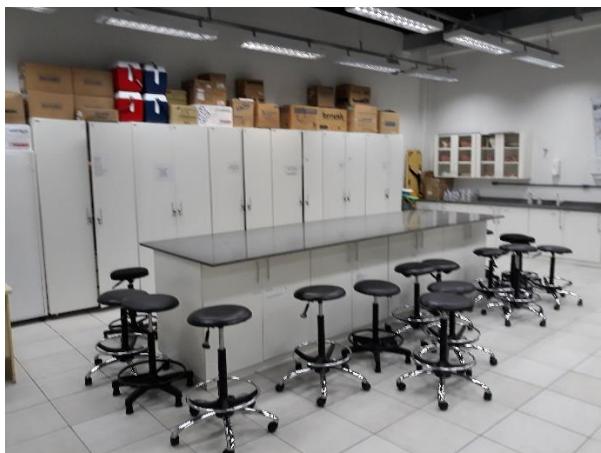
17.23. Laboratório de Anatomia – Enfermagem



17.24. Laboratório de Microbiologia**17.25. Laboratório de Microscopia**



17.26. Laboratório de Semiologia



18. Medidas de controle geral para equipamentos

As medidas de controle se aplicam a todos os laboratórios onde houver os equipamentos relacionados abaixo:

Equipamentos	Medidas de controle
Mufla	<p>Providenciar manutenção sempre que algum componente estiver comprometido e possa provocar acidentes.</p> <p>Manter a tampa fechada até o resfriamento do material.</p> <p>Fornecer luvas para proteção contra agentes mecânicos, químicos e térmicos e óculos de ampla visão.</p>
Serra fita	<p>Este equipamento deve atender ao disposto na NR12</p> <p>Utilizar óculos de segurança, protetor auricular e luva de proteção para riscos mecânicos com abrasão ou rasgos devido ao manuseio da peça que será cortada.</p>
Estufa	<p>Providenciar manutenção sempre que algum componente estiver comprometido e possa provocar acidentes.</p> <p>Manter a tampa fechada até o resfriamento do material.</p>
Autoclave	<p>Fornecer luvas para proteção contra agentes mecânicos, químicos e térmicos e óculos de ampla visão.</p>
	<p>Calibrar a válvula de segurança a cada 01(um) ano, por empresa especializada em calibração de equipamentos.</p>
	<p>Os manômetros/manovacuômetros instalados no equipamento devem ser calibrados também a cada 01(um) ano, garantindo a precisão dos valores informados.</p>
	<p>Inspecionar e verificar o corpo do vaso de pressão, compreendido por: Porta (s), Costado, Soldas, Tampo traseiro, revestimento e tubulações, conforme ocorrência dos eventos previstos no item 13.5.4.10 da NR13.</p>
	<p>A inspeção de segurança deve ser realizada sob a responsabilidade técnica de PH (Profissional Habilido), com emissão de relatório.</p>
Capela de Exaustão	<p>A manipulação de reagentes deve ser feita sempre dentro das capelas de exaustão e com o uso de luvas conforme recomendações descritas nos quadros de identificação dos riscos.</p>
	<p>A manutenção da capela deve ser realizada periodicamente e sempre que apresentar algum problema, a fim de garantir a segurança dos usuários.</p>

19. Planejamento Anual de Ações

Descrição	Local	Ação a ser tomada	Prioridade	Prazo	Responsável
Treinamento de direção defensiva	Setor responsável	Realizar treinamento de direção defensiva para todos os motoristas.	Alta	Março 2020	Segurança do Trabalho
Monitoramento de exposição aos reagentes	Laboratórios	Realizar o monitoramento de exposição aos reagentes voláteis ou que provoquem vapores, névoas, neblinas, poeiras, conforme recomendações na identificação dos riscos dos GSE.	Alta	Julho 2020	Segurança do Trabalho
Conserto e manutenção das capelas de exaustão	Laboratórios	Realizar o conserto de todas as capelas estragadas e estabelecer uma periodicidade de inspeção para manutenção, a fim de garantir o constante funcionamento e segurança dos usuários.	Alta	Fevereiro 2020	Segurança do Trabalho
Instalação de chuveiros e lava olhos de emergência	Laboratórios	Instalar chuveiros e lava olhos de emergência em no máximo 10m de distância em relação aos locais onde haja manipulação de agentes químicos	Alta	Fevereiro 2020	Segurança do Trabalho
Disponibilizar as Fichas de Informação de Segurança para Produtos Químicos (FISPQ) em todos os locais onde haja manipulação ou armazenamento destes agentes.	Laboratórios, almoxarifados e demais locais.	Manter inventário dos produtos químicos sempre atualizados e disponibilizar as FISPQs de cada agente onde houver manipulação ou armazenamento destes produtos.	Média	Março 2020	Segurança do Trabalho
Implementação de procedimento de emergência em caso de acidentes com produtos químicos	Laboratórios	Elaborar e implementar procedimento de emergência para acidentes com produtos químicos, baseando-se nas informações constantes nas FISPQs.	Média	Março 2020	Segurança do Trabalho

Descrição	Local	Ação a ser tomada	Prioridade	Prazo	Responsável
Definir espaço para o descarte de resíduos.	Edificação	Definir um espaço específico para o descarte de resíduos dos laboratórios com identificação do local e acesso restrito.	Média	Fevereiro 2020	Segurança do Trabalho
Plano de manutenção em máquinas e equipamentos.	Laboratórios	Elaborar e implementar plano de manutenção conforme definido na NR12, no seu item 12.11.	Alta	Fevereiro 2020	Segurança do Trabalho
Avaliação de iluminamento	Toda a unidade.	Realizar nova avaliação de iluminamento nos postos de trabalho.	Média	Julho 2020	Segurança do Trabalho
Equipamentos de Proteção Individual	Toda a unidade.	Fornecer EPIs e manter formalmente a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual em todas funções.	Média	Contínuo	Segurança do Trabalho
Treinamento para o uso, guarda e conservação de EPI	Toda a unidade.	Manter atualizados os treinamentos referentes a NR-06.	Baixa	Contínuo	Segurança do Trabalho
Divulgação do PPRA	CIPA	Apresentar o PPRA na CIPA registrando em ata.	Média	Março 2020	Segurança do Trabalho
Análise e revisão dos ambientes de trabalho	Toda a unidade.	Revisão do PPRA.	Baixa	Novembro 2020	Segurança do Trabalho
Avaliação global do PPRA	Toda a unidade.	Realizar a avaliação global do PPRA.	Baixa	Dezembro 2020	Segurança do Trabalho

20. ANEXOS

20.1. Certificados de calibração dos equipamentos

	CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO												
Nº 26.991-2019													
DADOS DO CLIENTE: <hr/> <p>Nome: Safe - Consultoria em Saúde Segurança e Meio Ambiente Sust. Endereço: Rua Doze de Outubro, N° 49 - Partenon - Porto Alegre/RS.</p>													
DADOS DO INSTRUMENTO CALIBRADO: <hr/> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Descrição : Dosímetro de Ruido</td> <td style="width: 50%;">Nº Série: 150304329</td> </tr> <tr> <td>Fabricante: Extech</td> <td>Tag: ---</td> </tr> <tr> <td>Modelo: SL355</td> <td>Nº OS: ---</td> </tr> <tr> <td>Data de Calibração: 16/04/2019</td> <td>Proced. de Calibração: Pt-01-rev.00</td> </tr> <tr> <td>Data de Emissão: 16/04/2019</td> <td></td> </tr> </table>		Descrição : Dosímetro de Ruido	Nº Série: 150304329	Fabricante: Extech	Tag: ---	Modelo: SL355	Nº OS: ---	Data de Calibração: 16/04/2019	Proced. de Calibração: Pt-01-rev.00	Data de Emissão: 16/04/2019			
Descrição : Dosímetro de Ruido	Nº Série: 150304329												
Fabricante: Extech	Tag: ---												
Modelo: SL355	Nº OS: ---												
Data de Calibração: 16/04/2019	Proced. de Calibração: Pt-01-rev.00												
Data de Emissão: 16/04/2019													
CONDIÇÕES AMBIENTAIS: <hr/> <p>Temperatura: 20C° ± 3°C Umidade Relativa Ar: 48% ur</p>													
RASTREABILIDADE: <hr/> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Identif.</th> <th style="width: 30%;">Nº. Cert.</th> <th style="width: 40%;">Validade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerador de Sinais DS360</td> <td>DIMCI 1050/2018</td> <td>15/08/2020</td> </tr> <tr> <td>Calibrador de nível sonoro</td> <td>A0494/2018</td> <td>04/10/2020</td> </tr> <tr> <td>Medidor de Umidade e Temperatura</td> <td>WA1F9918</td> <td>08/11/2020</td> </tr> </tbody> </table>		Identif.	Nº. Cert.	Validade	Gerador de Sinais DS360	DIMCI 1050/2018	15/08/2020	Calibrador de nível sonoro	A0494/2018	04/10/2020	Medidor de Umidade e Temperatura	WA1F9918	08/11/2020
Identif.	Nº. Cert.	Validade											
Gerador de Sinais DS360	DIMCI 1050/2018	15/08/2020											
Calibrador de nível sonoro	A0494/2018	04/10/2020											
Medidor de Umidade e Temperatura	WA1F9918	08/11/2020											
<p><u>Linearidade de Nível:</u> Sinal senoidal de 1 kHz variado em amplitude em passos de 10 Db para identificar a faixa dinâmica na qual o desvio do equipamento está de acordo com o item 7.9 da IEC 60651.</p> <p><u>Resposta em Frequência:</u> Sinal senoidal de amplitude constante e frequência variável para verificar se o equipamento está com desvio na curva A dentro das tolerâncias do item 7.1 da IEC 61252.</p>													
<p>NOTAS:</p> <p>A incerteza expandida de medição é declarada como a incerteza padrão combinada multiplicada pelo fator de abrangência "k", o qual corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95 %.</p> <p>A incerteza expandida de medição foi determinada de acordo com a Terceira Edição Brasileira do "Guia para a Expressão da Incerteza de Medição" (ISO GUM).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os resultados deste certificado refere-se exclusivamente ao instrumento submetido a calibração específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. - Este certificado não tem valor para fins de metrologia legal e se limita exclusivamente ao instrumento calibrado. - Os resultados são válidos somente para o estado do instrumento no momento da calibração. 													
 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>Assinado de forma digital por DAIANE TRINDADE COSTA:00087748037 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF A1, ou=IEB BRANCO, ou=Autenticado por AR CNB CF, cn=DAIANE TRINDADE COSTA:00087748037</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>Signatário Autorizado</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>Página: 1/ 2</p> </div> </div>													
<p>Fone: (51) 3078-1318 E-commerce: www.instrubras.com.br E-mail: calibracao@instrubras.com.br</p> <p>Razão Social: Edj Suprimentos Corporativos Ltda-Me. Cnpj: 21.300.699/0001-85 Rua 24 de Agosto 2801, Sala 101/102 - Bairro Olímpica Esteio/RS - CEP 93280-135</p>													


INSTRUBRAS
 Instrumentos de medição

**CERTIFICADO
DE CALIBRAÇÃO**

Nº 26.991-2019

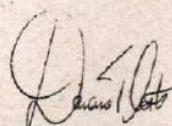
Tabela 1 : Resultado do teste de linearidade de nível (item 7.9 - IEC 60651)

Nível Nominal	Nível Medido	Desvio	Tolerância	Limite Mínimo	Limite Máximo	Fator de Abrang.	Incerteza (dB)
dB	dB	dB	dB	dB	dB	k	
140	139,6	-0,4	1	138,9	141,1	2	0,1
130	129,9	-0,1	1	128,5	131,5	4,5	0,5
120	119,7	-0,3	1	118,7	121,3	3,3	0,3
110	109,7	-0,3	1	108,5	111,5	4,5	0,5
100	99,7	-0,3	1	98,5	101,5	4,5	0,5
90	89,9	-0,1	1	88,4	91,6	4,5	0,6
80	80	0	1	78,9	81,1	2	0,1
70	70,4	0,4	1	68,9	71,1	2	0,1

Tabela 2: Resultado do teste de ponderação em frequência (item 7.1 - IEC 61252)

Freq. Exata	Nível Esperado	Nível Medido	Desvio Calculado	Tolerância	Tolerância	Fator de Abrang.	Incerteza Expandida
Hz	dB	dB	dB	dB	dB	k	(dB)
63,1	108,8	108,6	-0,2	-2	-2	2	0,1
125,89	118,9	118,6	-0,3	-1,5	1,5	2	0,1
251,19	126,4	126,1	-0,3	-1,5	1,5	2	0,1
501,19	131,8	132	0,2	-1,5	1,5	2	0,1
1000	135	134,6	-0,4	-1,5	1,5	2	0,1
1995,26	136,2	135,9	-0,3	-2	2	2	0,1
3981,07	136	136	0	-1	1	2	0,1
7943,28	133,9	134	0,1	-5	5	2	0,1

Assinado de forma digital por DAIANE
 TRINDADE COSTA:00087748037
 DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da
 Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e CPF
 A1, ou=(EM BRANCO), ou=Autenticado por AR
 CNB CF, cn=DAIANE TRINDADE
 COSTA:00087748037



Signatário Autorizado

Página: 2/ 2


Instrusul
 INSTRUMENTOS DE MEDAÇÃO

Certificado de Calibração nº 37861

Objeto: Luxímetro Digital

Folha 1/1

Nº de autenticação: ----

Fabricante: Instrutherm Modelo: LD-300 Série: 099069180

 Cliente: Safe Consultoria em Saúde e Segurança Sustentáveis Ltda
 Porto Alegre - RS

Data da calibração: 18/02/2019 Data da emissão: 18/02/2019

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o MT 002 ed. 01 rev.01.

Padrões Utilizados:

- Medidor de Intensidade Luminosa com certificado de calibração RBC 67.966/2015 - Validade: 4/2019

 Condições Ambientais: Temperatura: $23 \pm 3^\circ\text{C}$ Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

Incerteza de Medição: Vide tabela de resultados para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

RESULTADOS OBTIDOS

CALIBRAÇÃO

Escala de Medição: 2000 lux				
VM (lux)	375,00	729,00	1117,00	1478,00
VVC (lux)	390,00	750,00	1150,00	1520,00
EM (lux)	-15,00	-21,00	-33,00	-42,00
IM (%)	3,5	3,5	3,5	3,5
k	2,00	2,00	2,00	2,00

CONVENÇÕES

VVC	Valor Verdadeiro Convencional
VM	Valor Médio de cada ponto
EM	Erro de Medição (VM - VVC)
IM	Incerteza de Medição, para um nível de confiança de 95 %.

 Fernando Kauer
 Responsável Técnico
 CREA: RS177080

- Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem a prévia autorização da Instrusul Instrumentos de Medição.

- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.

instrusul@instrusul.com.br

Rua Padre Claret, 863 - CEP 93280-260 - Centro - Esteio - Fone 51 3459.6491

www.instrusul.com.br


Instrusul
 INSTRUMENTOS DE MEDAÇÃO

Certificado de Calibração nº 39245

Folha 1/1

Objeto: Termo-higro-anemômetro digital

Nº de autenticação: ----

Fabricante: Akrom **Modelo:** KR825 **Série:** 201833242

Cliente: Safe Consultoria em Saúde e Segurança Sustentáveis Ltda
 Porto Alegre - RS

Data da calibração: 17/04/2019 **Data da emissão:** 17/04/2019

Procedimento: Os procedimentos utilizados para a calibração estão de acordo com o MT 006 ed. 01 rev.00.

Padrões Utilizados:

- Medidor de Velocidade do Ar com certificado de calibração RBC 67.965/2015 - Validade do Padrão: 4/2019
- Medidor de Temperatura e Umidade com certificado de calibração 67.967/2015 - Validade do Padrão: 4/2019

Rastreabilidade:

- Termohigrômetro Digital com certificado de calibração RBC LV24865-14-RO.
- Termohigrômetro Digital(Ambiente) com certificado de calibração RBC LV27330-14-RO.
- Barômetro Digital com certificado de calibração RBC LV25315-14-RO.

Condições Ambientais Temperatura: $23 \pm 3^{\circ}\text{C}$ Umidade Relativa do Ar: entre 35 e 70%

Incerteza de Medição: Vide tabela de resultados para um nível de confiança de aproximadamente 95%.

RESULTADOS OBTIDOS

	CALIBRAÇÃO					
	Anemômetro (m/s)		Temperatura (°C)			Escala: Umidade (%)
VM	5,4	10,5	15,1	25,2	35,2	47,0
VVC	5,0	10,0	15,0	25,0	35,0	45,0
EM	0,4	0,5	0,1	0,2	0,2	2,0
IM	0,1	0,1	0,5	0,5	0,5	2,0
k	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

CONVENÇÕES	
VVC	Valor Verdadeiro Convencional
VM	Valor Médio de cada ponto
EM	Erro de Medição (VM - VVC)
IM	Incerteza de Medição, para um nível de confiança de 95 %.

 Fernando Kauer
 Responsável Técnico
 CREA: RS177080

- Não é permitida a reprodução parcial deste documento sem a prévia autorização da Instrusul Instrumentos de Medição.
- Os resultados são válidos somente para o estado do objeto no momento da medição.

instrusul@instrusul.com.br

Rua Padre Claret, 863 - CEP 93280-260 - Centro - Esteio - Fone 51 3459.6491

www.instrusul.com.br

20.2. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART


 Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
 Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul


 ART Número
10470128

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO		Motivo: NORMAL
Contratado		
Carteira: RS199748	Profissional: GUSTAVO FORGIARINI HAMESTER	E-mail: forgiarinih@gmail.com
RNP: 2212436092	Título: Engenheiro de Produção Engenheiro de Segurança do Trabalho	
Empresa: SAFE - CONSULTORIA EM SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE SUSTENTÁVEIS LTDA		Nr.Reg.: 213582
Contratante		
Nome: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	E-mail: fabiola.provensi@udesc.br	
Endereço: AVENIDA MADRE BENVENUTA 2007 2007	Telefone: 48 36648038	CPF/CNPJ: 83891283000136
Cidade: FLORIANÓPOLIS	Bairro.: SANTA MÔNICA	CEP: 88035901 UF: SC
Identificação da Obra/Serviço		
Proprietário: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	CPF/CNPJ: 83891283000136	
Endereço da Obra/Serviço: AVENIDA MADRE BENVENUTA 2007 2007		
Cidade: FLORIANÓPOLIS	Bairro: SANTA MÔNICA	CEP: 88035901 UF: SC
Finalidade: SEGURANÇA DO TRABALHO	Vlr Contrato(R\$): 44.963,00	Honorários(R\$): 1.500,00
Data Início: 25/10/2019	Prev.Fim: 25/10/2019	Ent.Classe:
Atividade Técnica Laudo Técnico	Descrição da Obra/Serviço EST-PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA	Quantidade 15,00 Unid.

ART registrada (paga) no CREA-RS em 25/10/2019

Porto Alegre 25/10/19 Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima Gustavo F. Hamester GUSTAVO FORGIARINI HAMESTER	De acordo FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA