



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Pampa

MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

2024



EQUIPE TÉCNICA

Eng. Civil Fabiano Sobrosa (Pró Reitor adjunto de infraestrutura)

Arq. Carina Ebert Hamm Oliveira Bispo (Coordenadora de infraestrutura)

Antonio S.Alves Munhoz Jr

Aquiles Saccol Borin

Clayton Primeiro Garcia

Fabiana de Aquino Torrens

Igor Dornelles de Dorneles

Jaqueline Souza de Souza

Neiva da Silva Oliveira

Sthefania Campos Habeyche

Tulon Pereira da Fontoura

Arq. Adriane Denardi Cesar

Arq. Andressa Fontoura Recchi

Arq. Helena Lisbôa Magalhães

Arq. Júlia Viana da Cunha

Arq. Rejane Tellechea Fernandes

Eng. Civil Anderson Ferreira Diniz

Eng. Civil Carla Driely Morsch Vidal

Eng. Civil Carliana Mello Souza

Eng. Civil Everton Luis Bitencourt das Neves

Eng. Civil Francisco Carlos Marques Alves

Eng. Civil Núbia Leiria Barbosa

Eng. Civil Pedro José Olendski Elias Junior

Eng. Civil Tiago Luiz Lucca

Eng. Eletricista Carlos Cardoso da Costa e Silva Júnior

Eng. Eletricista Alan Alves Ferrioli

Eng. Eletricista Alian Moreira Engroff

Eng. Eletricista Junior Felipe Mallmann

Eng. Eletricista Tiago Fouchy Dias

Eng. Mecânico Marcelo Souza de Mello

Eng. Mecânico Vinícius Fischer Gonçalves

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	7
2. PROCEDIMENTOS E RESPONSABILIDADES.....	9
3. MANUTENÇÃO, USO E OPERAÇÃO.....	11
3.1. Sistemas Hidrossanitários.....	11
3.1.1. Instalações Hidráulicas - Água potável.....	11
3.1.2. Instalações Hidráulicas - Sistema de Combate a incêndio.....	14
3.1.3. Instalações Hidrossanitárias - Água não Potável (Esgoto, Pluvial, Reuso).....	17
3.1.4. Estação de Tratamento de Efluentes (ETE).....	20
3.2. Instalações Elétricas.....	21
3.2.1. Instalações Elétricas Prediais.....	21
3.2.2. Iluminação de Emergência.....	25
3.2.3. Sistemas Fotovoltaicos.....	27
3.2.4. Sistemas de proteção sobre descargas atmosféricas.....	28
3.3. Ar Condicionado (Climatização Artificial).....	29
3.4. Sistemas de Exaustão Mecânica.....	31
3.5. Rede Lógica.....	31
3.6. Elevadores e Plataformas Elevatórias de Acessibilidade.....	32
3.7. Estruturas e Sistemas de Vedações Verticais.....	35
3.8. Revestimentos.....	36
3.8.1. Revestimentos de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso	36
3.8.2. Revestimento de Pedras Naturais (mármore, granito e outros) - paredes e pisos.....	37
3.8.3. Revestimento Cerâmico (Azulejo, Cerâmica, porcelanato, pastilha).....	40
3.8.4. Vedações Flexíveis.....	42
3.8.5. Tacos, Assoalhos e Pisos Laminados.....	43
3.8.6. Piso Cimentado/ Piso acabado em Concreto.....	44
3.8.7. Piso em Blocos de Concreto Intertravados.....	44
3.8.8. Pinturas, Texturas e Vernizes.....	45
3.8.9. Impermeabilização.....	46
3.9. Esquadrias.....	48
3.9.1. Madeira.....	48
3.9.2. Ferro e Aço.....	49
3.9.3. Alumínio.....	50
3.10. Portas Corta Fogo/ Antipânico.....	52
3.11. Vidros.....	53
3.12. Coberturas.....	54
3.13. Jardins, paisagismo e áreas de lazer.....	55

4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	57
4.1. Programa de manutenção preventiva.....	57
5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.....	58
5.1. Meio ambiente e sustentabilidade.....	58
5.1.1. Gestão de Resíduos.....	58
5.1.2. Uso Racional da Água.....	59
5.1.3. Uso Racional de Energia.....	59
5.1.4. Uso Racional do Gás.....	59
5.2. Segurança.....	60
5.2.1. Vazamento de gás.....	60
5.2.2. Vazamento de água.....	60
5.2.3. Falhas nos sistemas elétricos.....	61
5.2.4. Interrupção no funcionamento dos elevadores.....	61
5.2.5. Prevenção de Combate a Incêndio.....	61
5.2.6. Informações sobre limitações e proibições.....	74
ANEXO I. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVO	
ANEXO II. CHECKLIST BRIGADA DE INCÊNDIO	
ANEXO III. PLANO DE EMERGÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA	

DEFINIÇÕES

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, responsável pela normalização técnica no país.

ABNT NBR 5674 - Norma que estabelece os requisitos do sistema de gestão de manutenção de edificações.

ABNT NBR 14037 - Norma que estabelece as diretrizes para elaboração de manual de uso, operação e manutenção das edificações.

Desempenho - Comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas como estruturas, fachadas, paredes externas, pisos e instalações.

Degradação - Redução do desempenho devido à atuação de um ou de vários agentes de degradação que podem ser resultantes do meio externo (umidade, ventos, temperaturas elevadas ou baixas, chuvas, poluição, salinidade do ar, da água ou do solo) ou da ação de uso (falta de realização das atividades de manutenção, falta de limpeza, cargas além das que foram previstas em projeto, etc).

Durabilidade - É a capacidade da edificação – ou de seus sistemas – de desempenhar suas funções ao longo do tempo. O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo, para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantêm o desempenho requerido, durante a vida útil. A durabilidade de um produto se extingue quando ele deixa de atender às funções que lhe foram atribuídas, quer seja pela degradação, que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.

Empresa autorizada pelo fabricante - Organização ou profissional liberal que exerce função para a qual são exigidas qualificação e competência técnica específica e que são indicados e treinados pelo fabricante.

Empresa capacitada - Nos termos da ABNT NBR 5674, organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado.

Empresa especializada - Nos termos da ABNT NBR 5674, organização ou profissional liberal que exerce função para a qual são exigidas qualificação e competência técnica específica.

Equipe de manutenção local - Nos termos da ABNT NBR 5674 pessoas que realizam serviços na edificação, que tenham recebido orientação e possuam conhecimento de prevenção de riscos e acidentes. Observação: O trabalho somente

deverá ser realizado se estiver em conformidade com contrato de trabalho e convenção coletiva e em conformidade com a função que o mesmo desempenha.

Manutenção - Conjunto de atividades a serem realizadas ao longo da vida útil da edificação, para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes e atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

Manutenção rotineira - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns.

Manutenção corretiva - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços que demandam ação ou intervenção imediata, a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos e componentes das edificações, ou evitar graves riscos, prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.

Manutenção preventiva - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre o seu estado de degradação.

Garantia contratual - Período de tempo igual ou superior ao prazo de garantia legal e condições complementares oferecidas voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado, termo de garantia ou contrato no qual constam prazos e condições complementares à garantia legal, para que o consumidor possa reclamar dos vícios e/ou defeitos verificados na entrega de seu produto.

Operação - Conjunto de atividades a serem realizadas em sistemas e equipamentos com a finalidade de manter a edificação em funcionamento adequado.

Profissional habilitado - Pessoa física e/ou jurídica, prestadora de serviço, legalmente habilitada, com registro válido em órgãos legais competentes para exercício da profissão, prevenção de respectivos riscos e implicações de sua atividade nos demais sistemas do edifício.

Vida útil - VU - Vida útil é o período de tempo em que uma edificação e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados.

1. APRESENTAÇÃO

Prezada Comunidade Acadêmica,

Para fins de contribuir com as boas práticas de utilização das edificações, foi elaborado este Manual de Uso, Operação e Manutenção. Trata-se de um guia prático, com informações úteis e importantes sobre os imóveis.

Ao perceber-se a necessidade de um documento informativo, representantes da Coordenadoria de Infraestrutura da Unipampa (COINFRA) organizaram este material, como um instrumento orientativo às equipes diretivas dos campi para auxiliar em procedimentos importantes relacionados aos ambientes construídos.

Este Manual foi desenvolvido atendendo à dispositivos da NBR 14.037 (ABNT, 2014), NBR 5674 (ABNT, 2012) e orientações do Guia Nacional Para Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações (CBIC, 2014). Foi estruturado com o objetivo de fornecer informações gerais sobre a conservação dos imóveis, bem como de seus acessórios, equipamentos, peças e materiais como forma de assegurar a durabilidade e a preservação de suas condições de utilização, evitar danos decorrentes do mau uso e esclarecer quanto aos riscos pela falta de manutenção dos mesmos.

O desempenho das edificações só pode ser garantido dentro das condições de uso e manutenção aqui referidas. A questão centra-se no desenvolvimento de uma interface eficiente entre a entrega da edificação construída e a elaboração e implementação de programas de manutenção preventivas e corretivas.

O conteúdo deste manual tem a finalidade de:

- a) Informar e orientar às equipes diretivas dos campi, bem como os usuários das edificações, com relação às boas práticas no tocante a realização de atividades de manutenção e conservação, e de condições de utilização das edificações;
- b) descrever procedimentos recomendados para a conservação, uso e manutenção das edificações, bem como para a operação dos sistemas e equipamentos;
- c) prevenir a ocorrência de falhas ou acidentes decorrentes de uso inadequado;
- d) contribuir para a conservação e durabilidade do patrimônio da Universidade.

A observação e aplicação das orientações contidas neste material evitará o desgaste e depreciação precoce das edificações, além de contribuir para a redução dos custos de manutenção.

É importante o conhecimento das instruções, procedimentos e recomendações contidas neste Manual, bem como a transmissão de suas informações aos demais responsáveis e usuários da edificação. Este guia deverá ser conservado em local de fácil acesso e sempre consultado quando necessário.

Leia este Manual com atenção e tenha-o sempre à mão.

2. PROCEDIMENTOS E RESPONSABILIDADES

Antes de servirem como ambientes de desenvolvimento de inúmeras atividades institucionais, educacionais e de convivência, as edificações da Unipampa passam por diversas etapas, desde sua concepção, levantamentos de necessidades, desenvolvimento de projetos, contratações e execução de obras.

Na sequência, a fiscalização técnica da Universidade vistoria e atesta o funcionamento dos componentes e instalações da edificação antes de considerá-la concluída, emitindo assim um recebimento definitivo.

Após essas etapas, é aconselhável que haja uma formalização da entrega da obra às equipes diretivas dos campi, com realização de visita ao local edificado, transferência de guarda das chaves quando for o caso e orientações relativas à ocupação da mesma com esclarecimentos de dúvidas que venham a surgir.

Como contribuição para a comunicação entre as partes envolvidas, foram compiladas informações úteis neste Manual de Uso, Operação e Manutenção das edificações, com diretrizes para conservação das construções, bem como recomendações de segurança.

É natural que com o tempo alguns elementos e instalações prediais venham a apresentar problemas provenientes de desgastes de uso. Aos usuários ou seus prepostos cabe gerenciar a realização das manutenções preventivas e corretivas, de acordo com o estabelecido na NBR 5674 (ABNT, 2012), a fim de preservar as características da edificação, bem como prevenir perdas de desempenho decorrentes da degradação de seus sistemas, elementos ou componentes.

Sendo assim, com o recebimento das chaves e ocupação das edificações, é oportuno que a conservação das mesmas, cuja vida útil está intimamente ligada aos cuidados permanentes, que podem ser observados neste Manual e nas normas técnicas aplicáveis, seja efetivada pelas equipes diretivas de cada Campus.

Isto fundamenta-se no fato de que a maioria dos procedimentos pertinentes são realizados a partir do acompanhamento e registro das manutenções preventivas e corretivas no local das ocorrências, independente das orientações e contribuições técnicas da Coordenadoria de Infraestrutura.

Como instrumento na execução e gerenciamento das atividades de manutenção é recomendado a utilização de um Programa de Manutenção Preventiva das Edificações, cuja aplicação deve ser observada e atestada pela

equipe diretiva dos Campi, com registro de realização dos procedimentos, como subsídio para o bom funcionamento dos sistemas da edificação, atendendo as condições de segurança e saúde dos usuários.

Sempre quando verificadas irregularidades, bem como necessidade de consertos ou correções de elementos e/ou instalações das edificações, a equipe diretiva do campus, através de seu preposto, deverá realizar imediatamente uma vistoria preliminar a fim de identificar as possíveis causas e providenciar a resolução do problema.

Quando necessário apoio técnico da Coordenadoria de Infraestrutura da Unipampa, deverão ser observadas as orientações e procedimentos da Divisão de Manutenção da COINFRA/PROPLADI. Para que a resposta à solicitação seja mais efetiva, é conveniente que a mesma esteja acompanhada de relatório com registro fotográfico e descrição dos problemas observados.

3. MANUTENÇÃO, USO E OPERAÇÃO

Para o uso da edificação de forma apropriada, visando conservar ao máximo suas instalações e estruturas, são recomendados alguns cuidados e procedimentos que devem ser compreendidos, organizados e aplicados.

Quando houver, na construção, sistemas complexos com características próprias, que necessitem de cuidados específicos, deverão ser atendidas as instruções dos respectivos fornecedores, cujas indicações serão disponibilizadas junto ao termo de entrega do imóvel.

A seguir são descritos, de forma geral, os principais sistemas que compõem as edificações, com orientações referente a periodicidade e responsabilidade das atividades de manutenção preventiva, bem como cuidados e recomendações importantes para adequada conservação.

3.1. Sistemas Hidrossanitários

As edificações são equipadas com redes de água e esgoto. O mau uso ou falta de manutenção preventiva das redes hidráulicas e sanitárias podem causar entupimentos e vazamentos, que, se não corrigidos, podem provocar problemas mais complexos e onerosos. O bom desempenho dessas instalações está diretamente ligado à observância de alguns cuidados simples abordados a seguir.

3.1.1. Instalações Hidráulicas - Água potável

Descrição:

As instalações de água potável são constituídas pelo conjunto de tubos, conexões, válvulas, reservatórios, medidores, eletromecânicos, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água fria da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, mantendo o padrão de potabilidade.

O sistema de instalação de água fria se origina no ponto de abastecimento da empresa concessionária dos serviços públicos de fornecimento de água potável, cuja medição é feita no hidrômetro, a partir de onde é verificado o consumo total de água do campus.

Do hidrômetro o sistema segue para os reservatórios das edificações. Do(s) reservatório(s) inferior(es) a água é bombeada para o(s) reservatório(s) superior(es), caso exista, ou pressurizada diretamente para abastecer os

pontos de consumo de água fria. O bombeamento é controlado por um sistema eletromecânico.

As tubulações seguem para o barrilete quando provém do reservatório superior, ou diretamente aos andares, quando provém do sistema de pressurização. Após o barrilete, as tubulações alimentam os andares. Nas unidades, as tubulações sofrem derivações dotadas de registros de manobra, após os quais passam a ser chamados de ramais de distribuição de água, que alimentam os diversos pontos, tais como, vasos sanitários, chuveiros, pias, etc.

Os subsistemas de apoio são constituídos por:

- Sistema de extravasão: conjunto de componentes destinados a escoar o eventual excesso de água de reservatórios nos quais foi superado o nível de transbordamento;

- Sistema de aviso: tubulação de extravasão destinada a conduzir parte do excesso de água para um local visível, servindo de aviso de falha no sistema de reserva do edifício;

- Sistema de limpeza de reservatórios: utilizado para o esvaziamento dos reservatórios para limpeza ou manutenção;

- Sistema de pressurização de água: Sistema destinado a garantir a alimentação de água fria com pressão mínima estabelecida em projeto nos pontos mais críticos do edifício, quando necessário;

Os sistemas de instalações de água quente se originam no equipamento de aquecimento da água, até o ponto de mistura e fornecimento.

Recomendações:

- Não obstruir o “ladrão” ou tubulações do sistema de aviso;
- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, a fim de não desconectá-la do motor;
- Não apertar em demasia os registros, torneiras e misturadores;
- Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto das conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- Não efetuar alterações na regulação das válvulas redutoras de pressão;
- No caso de existência de sistema de pressurização de água, os equipamentos deverão estar regulados para manter a parametrização da pressão e não comprometer os demais componentes do sistema.

- Minimizar danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes dos metais sanitários;

- Minimizar danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas às **instalações hidráulicas de água potável** devem ser realizadas. É fundamental que seja realizado um controle e monitoramento da realização dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às diretrizes das NBR 5626 (ABNT, 2020), NBR 6493 (ABNT, 2019), NBR 15575-6 (ABNT, 2021), NBR 15939-2 (ABNT, 2023), ou que venham a substituí-las.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Diariamente		
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de bóia e a chave de bola para controle de nível	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Utilizar e limpar as bombas em sistema de rodízio, por meio da chave de alternância no painel elétrico (quando o quadro elétrico não realizar a reversão automática)	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Verificar a estanqueidade e a pressão especificada para a válvula redutora de pressão das colunas de água potável	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local
	Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Equipe de manutenção local
	Verificar as estanqueidades dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) de modo a evitar emperramentos e os mantendo em	Equipe de manutenção local

	condições de manobra	
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável	Empresa especializada
	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
	Verificar o sistema de pressurização de água, a regulagem da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos e caso haja necessidade proceder ajustes e reparos necessários	Empresa especializada
A cada 12 meses (ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública)	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade; Obs.: Isolar as tubulações da válvula redutora de pressão durante a limpeza dos reservatórios superiores, quando existentes	Empresa especializada
A cada 12 meses ou conforme orientações do fabricante	Limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga e torneiras	Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Verificar se necessário substituir os vedantes das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos	Equipe de manutenção local
	Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento individual e efetuar limpeza e regulagem, conforme legislação vigente	Empresa capacitada

3.1.2. Instalações Hidráulicas - Sistema de Combate a incêndio

Descrição:

Os sistemas de combate a incêndio são constituídos por um conjunto de tubos, mangueiras e mangotinhos, reservatórios, peças de utilização,

equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água da fonte de abastecimento aos focos de incêndio.

As mangueiras são de borracha revestidas de lona composta por fio sintético com diâmetro de 40 a 65 mm, normalmente acomodadas dentro das caixas metálicas dos hidrantes e conectadas aos registros, tendo em sua extremidade o esguicho metálico. Podendo estar enroladas ou dobradas de forma a serem prontamente utilizadas em situação de incêndio. Já os mangotinhos possuem calibre reduzido, estando enrolados em carretéis metálicos para serem facilmente desenrolados e utilizados.

A reserva de incêndio usualmente fica no reservatório superior, no nível de fundo do reservatório abaixo do nível de saída da tubulação de abastecimento das edificações, garantindo assim que o sistema de incêndio nunca fique sem água.

A distribuição é feita através das tubulações das colunas de incêndio, por onde são alimentados os sistemas de hidrantes e/ou sprinkler, podendo existir conjuntos motobombas. Estes equipamentos são acionados automaticamente ou manualmente por meio de botoeiras.

O item 5.2.5 deste manual traz importantes informações referente à prevenção e instalações de combate à incêndio, além das instalações hidráulicas descritas neste item.

Recomendações:

- Não alterar o volume de reserva do sistema de combate a incêndio;
- Não utilizar as mangueiras e o sistema dos hidrantes para qualquer finalidade que não seja o combate a incêndio;
- Não efetuar testes das mangueiras utilizando água;
- O sistema de combate a incêndio necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes e diretivas da NBR 5674 (ABNT, 2012) ou que venha a substituí-la.
- As mangueiras de incêndio necessitam de um plano específico de manutenção que atenda às recomendações dos fabricantes e a norma NBR 12779 (ABNT, 2009), que trata da inspeção, manutenção e cuidados.

- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente semelhantes.

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas às **instalações hidráulicas de combate à incêndio** devem ser realizadas. É fundamental que seja realizado um controle e monitoramento da realização dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às recomendações da NBR 9077 (ABNT, 2001), NBR 13714 (ABNT, 2000), NBR 14349 (ABNT, 1998), NBR 12779 (ABNT, 2009), NBR 11861 (ABNT, 1998).

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 15 dias	As bombas de incêndio e todos os seus acessórios, bem como os dispositivos de alarme, têm que ser postos em funcionamento quinzenalmente, por um período mínimo de 15 min, exceto para os alarmes sonoros que podem ser bloqueados logo após sua ativação.	Brigada de Incêndio (conforme plano de manutenção)
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras boias e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Verificar a estanqueidade do sistema	Equipe de manutenção local
	Acionar a bomba de incêndio	Equipe de manutenção local
A cada 4 meses	Mangueiras e mangotinhos - Desconectar e desenrolar as mangueiras de incêndio para uma inspeção visual. Tornar a enrolar ou dobrar de forma que se acomodem sem vincos ou torções reconectando-as ao registro.	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
	Abrir completamente os registros dos subsolos e da cobertura (barrilete) evitando emperramento e os mantendo em condições de manobra	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de incêndio	Empresa especializada

Anual	Serviços de manutenção, preventivo-corretiva de segundo e terceiro níveis dos extintores, incluindo recarga, teste hidrostático entre outros equipamentos, referente aos extintores de incêndio portáteis.	Empresa especializada
A cada 5 anos	Mangueiras de incêndio e Mangotinhos - Realizar ensaio conforme norma ABNT NBR 11861 - solicitar certificado do ensaio	Empresa especializada
Quando necessário	Em caso de sinistro onde as mangueiras tenham sido utilizadas, ou mesmo sem uso, tenham sido expostas a calor intenso as mesmas deverão ser enviadas para ensaio independente do prazo de validade	Empresa especializada

3.1.3. Instalações Hidrossanitárias - Água não Potável (Esgoto, Pluvial, Reuso)

Descrição:

O sistema é constituído por um conjunto de tubos, conexões, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis dos pontos de captação da edificação ao ponto destinado pela concessionária de serviço público ou ponto de tratamento da mesma.

As instalações de esgoto ou águas servidas originam-se nos pontos que coletam os despejos líquidos dos lavatórios, vasos sanitários, ralos secos, ralos sifonados, pias de cozinha ou qualquer ponto previsto em norma e seguem para os ramais de coleta, de onde seguem para a tubulação de esgoto até as caixas coletoras, que serão conectadas à rede pública de esgoto.

O reuso dessas águas para fins não potáveis poderá ocorrer após seu tratamento, obedecendo a legislação vigente, de parâmetros de qualidade da água para usos restritivos não potáveis e realizados por técnico ou empresa especializada.

A rede coletora de gordura origina-se em pontos de captação específicos, previstos em projeto. A gordura acumulada deverá ser retirada manualmente em pontos destinados a esse fim e os fluidos seguem para os ramais de coleta e tratamento.

A rede coletora de águas pluviais origina-se nos ramais de tubulação destinados a coletar as águas de chuva, tais como calhas, canaletas, ralos de floreira, etc, e seguem para os ramais de coleta.

Os ramais conduzem a água da chuva até as tubulações de prumadas de águas pluviais, que as transportam através dos andares, chegando até os coletores, que levarão até o sistema público de coleta. Caso necessário poderá haver um sistema eletromecânico que bombeia a água da chuva para o sistema público de coleta. Podem ainda fazer parte desse sistema as instalações de drenagem, que se destinam a conduzir as águas do lençol freático que estiverem em contato com a edificação.

As águas de reuso tem origem em pontos de captação específicos e previstos em projeto e seguem para os ramais de coleta e tratamento.

O reuso das águas para fins não potáveis deverá ocorrer após seu tratamento, de acordo com a legislação vigente, de parâmetros de qualidade da água para usos restritivos não potáveis e realizados por técnico ou empresa especializada.

A identificação das tubulações dos sistemas acima descritos estão previstas na ABNT NBR 6493.

Recomendações:

- Não lançar objetos nas bacias sanitárias e ralos, pois poderão entupir o sistema;
- Nunca despejar gordura ou resíduos sólidos nos ralos e pias de lavatórios;
- Não deixar de usar a grelha de proteção que acompanha a cuba das pias de cozinha;
- Não utilizar para eventual desobstrução do esgoto hastes, água quente, ácidos ou similares;
- Banheiros, cozinhas e áreas de serviço sem utilização por longos períodos podem desencadear mau cheiro, em função da ausência de água nas bacias sanitárias sifonadas e sifões. Para eliminar esse problema, basta adicionar uma pequena quantidade de água.
- Não retirar elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque, etc) podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;
- Não usar esponja do lado abrasivo, palha de aço e produtos que causam atritos na limpeza de metais sanitários, ralos das pias e lavatórios,

louças e cubas de aço inox em pias, dando preferência ao uso de água, sabão neutro e pano macio;

- Não sobrecarregar as louças sobre as bancadas;
- Não subir ou se apoiar nas louças e bancadas, pois podem se soltar e quebrar, causando ferimentos graves;
- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, para evitar desconectá-lo do motor;
- Não apertar em demasia registros, torneiras, misturadores, etc.
- Durante a instalação de filtros, torneiras e chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, afim de evitar danos aos componentes;
- A falta de uso prolongado dos mecanismos de descarga pode acarretar em ressecamento de alguns componentes e acúmulo de sujeira, causando vazamentos ou mau funcionamento. Caso esses problemas sejam detectados, não mexer nas peças e acionar a assistência técnica do fabricante.

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas às **instalações hidrossanitárias de águas não potáveis** devem ser realizadas. É importante que seja realizado um controle e monitoramento do cumprimento dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às diretrizes da ABNT NBR 6493, NBR 7367, NBR 8160, NBR 14486, NBR 10569, NBR 10570, NBR 15857, NBR 10281, NBR 7367, NBR 15575-6, NBR 9649 e NBR 12207.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Anual	Limpar os reservatórios de água não potável;	Empresa especializada
A cada 6 meses	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) evitando emperramento e os mantendo em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga;	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, águas pluviais e drenagem	Empresa especializada
A cada 6 meses (ou quando detectado alguma obstrução ou vazamento)	Realizar eventual manutenção em trincas, conexões, tampas, etc	Equipe de manutenção local

A cada 6 meses nas épocas de estiagem e semanalmente nas épocas de chuvas intensas	Verificar se as bombas submersas (esgoto e águas pluviais/ drenagem) não estão encostadas no fundo do reservatório ou em contato com depósito de resíduos/ solo no fundo do reservatório, de modo a evitar obstrução ou danos nas bombas e consequentes inundações ou contaminações. Em caso afirmativo, o reservatório deverá ser limpo e a altura e posicionamento das bombas deverá ser regulado através de corda de sustentação.	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações;	Equipe de manutenção local
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga e torneiras	Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária.	Equipe de manutenção local

3.1.4. Estação de Tratamento de Efluentes (ETE)

Descrição:

Infraestrutura que trata as águas residuais para posterior escoamento através de um emissário com um nível de poluição aceitável, conforme a legislação vigente para o meio ambiente receptor. A infraestrutura é dividida em pré-tratamento, tratamento primário, tratamento secundário, tratamento terciário, remoção de nutrientes e desinfecção.

Recomendações:

- Nunca despejar gordura ou resíduos sólidos nos ralos de pias ou lavatórios;
- Não utilizar, para eventual obstrução do esgoto, hastes, água quente, ácidos ou similares;
- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força de modo a não desconectá-lo do motor;

Manutenção e Conservação:

O uso, operação e manutenção das ETE's, quando existentes nos campi, deverão atender às recomendações da fornecedora e diretrizes da ABNT NBR 13969, ABNT NBR 12209 e manual específico de funcionamento da ETE instalada.

3.2. Instalações Elétricas

3.2.1. Instalações Elétricas Prediais

Descrição:

As instalações elétricas prediais tem por finalidade fornecer acesso a energia elétrica de forma segura a equipamentos, usuários e a própria rede. As instalações são compostas por Quadro de Distribuição, Circuitos Elétricos, Elementos de Proteção, Condutores, Eletrodutos/Eletrocaldas, Tomadas e Interruptores. Os elementos de composição, níveis de proteção mínima, bem como seu dimensionamento é regulamentado pela NBR 5410.

Elementos que compõem a rede elétrica:

- Quadro de Distribuição (QD) : Tem por função concentrar os elementos de proteção, seccionamento, identificando os circuitos dos elementos protegidos.

- Circuitos Elétricos: São circuitos compostos por condutores elétricos de mesma bitola que fornecem energia elétrica a componentes específicos, por exemplo, tomadas de uma mesma sala, iluminação de um corredor, equipamentos de ar condicionado, quadros de distribuição de outros andares do prédio.

- Elementos de Proteção: Dentre os elementos de proteção mais utilizados estão: **Disjuntores**, tem por função interromper o fornecimento de eletricidade de um determinado circuito em caso de sobrecarga, protegendo os condutores de sobreaquecimento, derretimento de sua capa de proteção e isolando possíveis defeitos que possam se propagar para outros circuitos; **DPS**, tem por função proteger os circuitos do quadro de distribuição contra surtos de tensão que podem ser gerado principalmente por descargas atmosféricas, ou aumento súbitos de tensão na entrada do quadro; **Dispositivos DRS**, tem por função realizar a interrupção de fornecimento elétrico de um circuito quando o dispositivo identifica um fuga de corrente (quando a corrente que deveria ir do fase ao neutro, vai para o terra, em geral

é acarretada por choque elétrico ou defeito de equipamentos que geram fuga para a carcaça), com objetivo final de proteger a vida humana.

- Condutores elétricos - Elemento que efetivamente conduz a energia elétrica. Composto principalmente por cobre e com uma capa de elementos plásticos isolantes anti-chamas. Sua espessura é dimensionada para atender uma carga específica (determinado número de tomadas, lâmpadas ou equipamentos). Com o uso incorreto de cargas maiores para que foi dimensionado, pode acarretar em sobreaquecimento, desgastes da capa de proteção e gerando curtos circuitos.

- Eletrodutos e Eletrocalhas - Fornecer passagem segura para condutores, proteção mecânica para os condutores e proteger o usuário de contatos indevidos com a rede.

- Tomadas e Interruptores - Ponto de acesso para o usuário, conecta os equipamentos e controla o funcionamento de lâmpadas.

Recomendações:

- Antes de conectar qualquer equipamento elétrico ou eletrônico a uma tomada, é essencial assegurar que o dispositivo seja compatível com a capacidade de carga da tomada. Além disso, a potência do ponto de conexão deve ser verificada conforme o projeto elétrico para evitar sobrecargas e garantir um funcionamento seguro.

- Dispositivos que possuem plugues de tomadas com capacidade superior a 10 A, como os de 16 A e 20 A, não devem ser conectados a tomadas de 10 A utilizando adaptadores, uma vez que essas tomadas foram projetadas para suportar correntes mais baixas.

- Se algum dispositivo de proteção, como um disjuntor, for acionado ou desarmar, é recomendável realizar uma verificação no circuito para garantir a integridade do mesmo.

- Não é aconselhável conectar vários equipamentos em uma única tomada, pois essa prática, ao utilizar extensões e benjamins, pode resultar em um aumento de potência no circuito, divergindo do projeto original. Isso pode causar um possível aquecimento nos condutores e até mesmo no adaptador.

- Não deixar os equipamentos elétricos ligados após sua utilização. Desligue-os da tomada.

- Não realizar improvisações em instalações elétricas; é fundamental que todos os circuitos estejam em conformidade com as normas vigentes.

- A manutenção e reparo de tomadas e interruptores devem ser executados por profissionais especializados na área.

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que demonstra a periodicidade em que atividades relacionadas às **instalações elétricas prediais** devem ser executadas. É importante que seja realizado um controle e monitoramento do cumprimento dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às diretrizes da ABNT NBR 6493, NBR 5410 e NBR 8120.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Semestral, antes do início das aulas	Realizar inspeção visual de eletrodutos e calhas aparentes, pontos de tomadas e interruptores, verificando a sua fixação e integridade.	Equipe de manutenção local
Anual, preferencialmente antes do início das aulas	Realizar teste dos elementos de proteção dos circuitos do prédio, efetuando o desarme e rearme de Disjuntores e DRS.	Equipe de manutenção local
	Verificar pontos quentes no QD.	Equipe de manutenção local
	Testar os níveis de tensão de todas as tomadas e interruptores.	Equipe de manutenção local
	Realizar os reapertos de conexões necessários.	Equipe de manutenção local

Grupo Gerador

Descrição:

É um dispositivo que transforma energia mecânica em energia elétrica. É utilizado para suprir o sistema elétrico, carregando as baterias, caso o sistema convencional tenha descontinuidade de fornecimento da rede concessionária ou não atenda a demanda necessária devido ao consumo maior que o previsto.

Recomendações:

- Seguir as instruções do fornecedor do equipamento quanto ao uso e manuseio;
- Evitar a obstrução das entradas e saídas de ventilação e tubulações,

- Manter o local isolado e garantir o acesso exclusivo de pessoas tecnicamente habilitadas a operar ou a fazer manutenção dos equipamentos;
- Não utilizar o local como depósito, não armazenar produtos inflamáveis pois podem gerar risco de incêndio;
- Não permitir que o equipamento fique sem combustível durante a operação.

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas aos **grupos geradores** devem ser efetuadas. É importante que seja realizado um controle e monitoramento do cumprimento dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Esse sistema deve atender às recomendações do fabricante e diretrizes da NBR ISO 8528-7 de 12/2014.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Verificar, após o uso do equipamento, o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Fazer teste de funcionamento do sistema durante 15 minutos	Equipe de manutenção local
	Acionar e verificar o correto funcionamento do motor gerador com a alimentação em todos os ramais do sistema.	Equipe de manutenção local
	Realizar inspeção visual do nível de combustível e nível de óleo lubrificante do carter e eventuais perdas de óleo ou combustível embaixo do motor	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Verificar e, se necessário, efetuar manutenção do catalizador	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Limpar a cabine/carenagem	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Ligar o motor do sistema por pelo menos 1h, a plena carga avaliando os seguintes pontos: - Sistema de lubrificação com pressão adequada, - perda no sistema de alimentação (combustível/ar) e	Equipe capacitada

	<p>escapamento;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Regulador de voltagem atuando com tolerância adequada da voltagem entre baixa e alta rotações do gerador; -Sistema de resfriamento mantendo a temperatura constante; - Sistema de comutação elétrica funcionando e desgastes dos contatos de comutação sem falhas; - gerador sem pó nas bobinas e na comutação ou indicação de aquecimento pontual; - controle de supervisão da velocidade do motor e do gerador com o campo devidamente energizado; - drenagem da água acumulada nos tanques de armazenamento de combustível; - verificar a bacia de contenção abaixo do motor e se necessário efetuar drenagem e limpeza das pedras; - verificar vibrações produzidas pelo motor e evitar o escapamento de gases dentro da edificação, coletando-os produtos adequados para fora da edificação. 	
--	---	--

3.2.2. Iluminação de Emergência

Descrição:

É um sistema destinado a iluminar áreas específicas da edificação, como halls, escadarias, subsolos, rotas de fuga e outros, no caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica pela concessionária.

Recomendações:

- Manter os equipamentos permanentemente acionado para que o sistema de iluminação de emergência seja acionado automaticamente no caso de interrupção da energia elétrica;
- Trocar as lâmpadas das luminárias com as mesmas potências e tensão (voltagem), quando necessário.

- A instalação e o correto funcionamento do sistema devem atender às especificações do manual de instalação e manutenção fornecido pelo fabricante. Qualquer alteração no sistema de iluminação de emergência deve ser realizada por profissional habilitado e com materiais que atendam às especificações de todo o sistema.

Manutenção e Conservação:

É uma ação planejada e sistemática de revisão, controle e monitoramento dos elementos e equipamentos da edificação. Ela deve ser feita periodicamente, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas dos sistemas.

A tabela abaixo ilustra a periodicidade em que atividades relacionadas a **iluminação de emergência** devem ser realizadas.

Esse sistema necessita de um plano que atenda às recomendações do fabricante e às diretrizes da ABNT NBR 5674, ABNT NBR 10898 e normas específicas, quando houver.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Acionar o botão de teste nas luminárias autônomas de emergência para verificação de lâmpadas queimadas e substituição das mesmas quando necessário.	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos.	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Simular falta de energia elétrica desligando o disjuntor correspondente. Após 15 minutos verificar se todas as luminárias estão acesas.	Equipe de manutenção local

3.2.3. Sistemas Fotovoltaicos

Descrição:

Sistemas Fotovoltaicos (SFV) tem por finalidade fornecer tensão e correntes elétricas ao sistema elétrico através da conversão da radiação solar em eletricidade. Os SFVs podem ser divididos em 3 tipos de aplicações: ONGRID onde o SFV tem por objetivo fornecer energia para a rede da

concessionária, gerando créditos durante o dia e esses créditos serão descontados do consumo na fatura; OFFGRID onde a SFV fornece energia diretamente para a rede interna, sem contato com a rede da concessionária, toda a geração vai para os aparelhos ou para carregamento de baterias, a carga armazenada nas baterias é utilizada em momentos onde SFV não está gerando; Sistema ON/OFFGRID (híbrido), sistema que alterna entre a utilização da energia elétrica gerada pela SFV, Rede da Concessionária e baterias, priorizando a utilização da SFV, diminuindo o consumo da rede da concessionária, em caso de falta de geração da SFV é utilizado a rede da concessionária e em falta da rede da concessionária é utilizado a carga armazenada nas baterias. O sistema híbrido é o mais robusto em relação a continuidade de fornecimento de energia elétrica.

Esses sistemas são compostos por Placas Fotovoltaicas, Cabos de Conexão Para Placas Fotovoltaicas, Módulo Inversor, String Boxes e Baterias (dependendo do tipo de SFV). As Placas Fotovoltaicas (FV) realizam a conversão da irradiação solar em corrente elétrica contínua (CC). Os cabos solar com resistência a intempéries com isolamento específica para suportar as tensões geradas pelas placas FV. O Módulo Inversor converte as tensão contínuas CC para alternada CA, o tipo de módulo define o tipo de SFV, se é ONGRID, OFFGRID ou Híbrido. StringBox contém os elementos de proteção em CC e é instalado entre as placas FV e o Inversor. Baterias têm por função armazenar as cargas elétricas geradas pelo SFV e fornecer carga nos períodos de falta de geração.

Recomendações:

- Não desconectar os módulos durante a operação.
- Não toque nos terminais energizados dos módulos ou arranjos sem a devida proteção isolante, pois há risco de choque elétrico.
- Nunca utilize produtos químicos não específicos para a limpeza dos módulos. Opte por água comum e verifique a temperatura para evitar choque térmico.
- Todas as atividades de manutenção no sistema devem ser conduzidas por um profissional especializado na área.

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas aos **sistemas fotovoltaicos** devem ser

realizadas. É importante que seja feito um controle e monitoramento do cumprimento dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema. O sistema deve atender às recomendações do fornecedor.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Limpeza das superfícies das placas fotovoltaicas	Equipe de manutenção local ou equipe especializada
	Verificar a integridade da fixação das placas fotovoltaicas no telhado. Estados das conexões dos módulos e cabos solares. Teste do funcionamento das proteções CC e CA e log do Módulo Inversor. Teste de tensão CC e CA e cargas geradas. Teste de tensão e carga das baterias.	Equipe de manutenção local ou equipe especializada

3.2.4. Sistemas de proteção sobre descargas atmosféricas

Descrição:

O **Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)** tem por objetivo realizar a proteção da edificação contra descargas atmosféricas, dissipando de forma segura quaisquer descargas ocorridas que venham atingir a edificação, **protegendo os equipamentos e usuários dentro do prédio**. O sistema SPDA é composto por hastes de captura, malhas de proteção instaladas principalmente nas platibandas e telhados, além de descidas pelas laterais do prédio, para conexão com as malhas de aterramento que circundam o perímetro da edificação. Os elementos de composição, níveis de proteção mínima, bem como seu dimensionamento é regulamentado pela NBR 5914.

Recomendações:

- Todas as construções metálicas que forem acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original, tais como antenas e coberturas, deverão ser conectadas ao sistema e ajustadas quanto à sua capacidade. Este ajuste deverá ser feito mediante análise técnica de um profissional qualificado. Também deverá ser analisado o local de instalação, o qual deve estar dentro da área coberta pela proteção do SPDA;
- Jamais se aproximar dos elementos que compõem o sistema e das áreas onde estão instalados durante chuva ou ameaça dela.

- O sistema SPDA não tem a finalidade de proteger aparelhos elétricos e eletrônicos, recomenda-se o uso de dispositivos DPS (Dispositivo de proteção contra surtos) dimensionados para cada equipamento.

Manutenção e Conservação:

Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e diretivas da ABNT NBR 5914.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Anual, preferencialmente antes do início das aulas	Teste de continuidade dos elementos do que compõem o SPDA, reaperto de conexões e fixação de elementos soltos.	Equipe de manutenção local.
Quando constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica	Verificar se todos os componentes estão em bom estado. Conexões e fixações deverão estar firmes e livres de corrosão	Equipe de manutenção local.
	Verificar se o valor da resistência de aterramento continua compatível com as condições do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo	Equipe de manutenção local, profissional habilitado.

3.3. Ar Condicionado (Climatização Artificial)

Descrição:

O Sistema de condicionamento de ar dos ambientes serve para alterar a temperatura proporcionando conforto térmico aos usuários. O sistema pode ser individualizado ou central.

Recomendações:

- Recomenda-se o uso da faixa de temperatura entre 22°C e 24°C pois além de proporcionar um bom conforto térmico, o aparelho consome menos energia;
- Não efetuar furações em elementos estruturais da edificação, como pilares, vigas e lajes para passagem de infraestrutura;
- Para fixação e posicionamento dos componentes, considerar as características do local a ser instalado.

Manutenção e Conservação:

Para manutenção, tomar cuidados específicos com a segurança e a saúde das pessoas que irão realizar as atividades. Desligar o fornecimento geral de energia do sistema;

Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;

Realizar a manutenção recomendada pelo fabricante e seguir diretrizes da legislação vigente, como ABNT NBR 16401-1, ABNT NBR 16401-2, ABNT NBR 16401-3, ABNT NBR 11215, ABNT NBR 10080, ABNT NBR 15627-1 e ABNT NBR 15627-2.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Ligar o sistema	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês ou menos, caso necessário	Realizar limpeza dos filtros, mesmo em período de não utilização	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão.	Empresa especializada
	Verificar todos os componentes do sistema e, caso detecte-se qualquer anomalia, providenciar os reparos necessários ou comunicar a administração.	Empresa especializada

3.4. Sistemas de Exaustão Mecânica

Descrição:

Esse sistema tem o objetivo de renovar o ar dos ambientes.

Recomendações:

- Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;
- Manter as aletas das grelhas de exaustão limpas;
- Para a limpeza e manutenção, desligar o fornecimento geral de

energia do sistema, preservando a segurança e saúde das pessoas responsáveis pela atividade.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão.	Equipe de manutenção local ou Empresa especializada.
	Realizar limpeza das grelhas de exaustão.	Equipe de manutenção local.

3.5. Rede Lógica

Descrição:

A rede lógica compreende eletrocalhas, eletrodutos, caixas de passagem, caixa e tampas de tomadas de rede (keystone), racks de rede, todos os cabos (metálicos e ópticos), patch panels, equipamentos (switches, access points, fontes de alimentação, etc).

Este sistema de comunicação é utilizado por todos da comunidade acadêmica pois fornece acesso a internet (cabeada e/ou sem fio) a todos os ambientes onde está presente. Os itens abaixo descritos foram elaborados com o intuito conservar e manter o bom funcionamento de todos os itens que compõem o sistema de comunicação.

Recomendações:

- Racks e caixas de passagem devem ser acessadas internamente apenas por pessoas capacitadas e com acompanhamento da equipe do STIC da unidade.

- Intervenções em equipamentos de rede devem ser realizadas por pessoas capacitadas e com acompanhamento da equipe do STIC da unidade.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Limpeza externa do rack de rede.	Equipe de limpeza do campus. (apenas com pano levemente)

		umedecido e sem produtos de limpeza)
A cada 6 meses	Limpeza interna do rack de rede.	Equipe técnica (STIC)
A cada 1 ano, preferencialmente antes do início das aulas.	Verificação das caixas de passagem subterrâneas e limpeza, se necessário.	Equipe de manutenção local com acompanhamento da Equipe técnica (STIC)

3.6. Elevadores e Plataformas Elevatórias de Acessibilidade

Descrição:

Conjunto de equipamentos com acionamento eletromecânico ou hidráulico, destinado ao transporte vertical de passageiros e/ou cargas entre os pavimentos de uma edificação.

Recomendações:

- Verificar se o elevador está devidamente parado no seu andar antes de entrar no equipamento;
- Não apertar o botão de chamada várias vezes seguidas;
- Não tentar abrir ou fechar as portas do elevador sozinho;
- Não Apertar o botão de alarme do elevador desnecessariamente;
- Em caso de emergência, ligar para os contatos fixados no interior da cabine e mantenha a calma;
- Não ultrapassar o limite máximo de passageiros /peso da cabine;
- Respeitar a entrada e a saída de pessoas;
- Tomar cuidado com possíveis desníveis dentro da cabine. Ao identificar esta situação, comunique imediatamente os responsáveis pela manutenção no equipamento;
- Colocar acolchoado de proteção na cabine para o transporte de cargas volumosas, especialmente durante transporte de materiais e mobiliários;
- Efetuar limpeza dos painéis sem utilização de materiais abrasivos como palha de aço, sapólio, etc.;

- Em caso de falta de energia ou parada repentina do elevador, solicitar auxílio externo por meio do interfone ou alarme, sem tentar sair sozinho do interior do equipamento;
- Em casos de existência de ruídos e vibrações anormais, comunicar a manutenção predial local ou responsável;
- Não atirar lixo no poço e nos vãos do elevador, pois podem causar danos nas peças da caixa do equipamento e mal funcionamento do sistema;
- Evitar o uso de água para limpeza das portas e cabines, utilizar flanela macia, levemente umedecida com produto não abrasivo, adequado ao tipo de acabamento;
- Evitar pulos ou movimentos bruscos dentro da cabine;
- Evitar sobrepeso de carga e respeitar número máximo de passageiros permitidos indicado na placa no interior da cabine;
- Jamais obstruir a ventilação da casa de máquinas, nem utilizá-la como depósito;
- Não utilizar os elevadores em caso de incêndio;
- Não chamar dois ou mais elevadores ao mesmo tempo, evitando o consumo desnecessário de energia elétrica;

Manutenção e Conservação:

A manutenção preventiva dos elevadores é fundamental para prevenir paradas inesperadas ou falhas no equipamento, tendo o propósito de garantir a segurança dos usuários e preservar a vida útil do elevador. Na manutenção preventiva ocorrem as limpezas, lubrificações dos sistemas e a programação é avaliada e corrigida, caso necessário.

Além da manutenção ser uma grande aliada na segurança, ela ajuda também na economia, tendo em vista que elevadores inspecionados e programados corretamente gastam menos energia, reduzindo ainda as chances de trocas de peças e gastos desnecessários.

Na ocasião do recebimento definitivo do prédio e/ou equipamento, a empresa que executou a instalação do elevador fica responsável por prestar os serviços de manutenção preventiva, corretiva e emergencial do equipamento pelo período de 1 (um) ano, devendo esta realizar, com periodicidade mensal,

as devidas inspeções e regulagens a fim de proporcionar seu adequado funcionamento dentro do período de garantia do serviço.

A gestão de cada unidade, através dos responsáveis pelos prédios e, após o recebimento definitivo, deverão certificar-se que, no período de garantia dos equipamentos, os mesmos estão passando pelas manutenções e revisões mensais, comprovadas através de relatórios que servirão de registro das atividades realizadas. A empresa responsável deverá entrar em contato com a Coordenação Administrativa de cada unidade para acordar um cronograma de visitas periódicas.

Em caso de não prestação dos serviços obrigatórios de manutenção preventiva, corretiva e emergencial durante o período de garantia dos equipamentos, deverá a gestão do campus, informar à Coordenadoria de Infraestrutura do ocorrido, que por sua vez, através do gestor da contratação, notificará a empresa a dar os devidos esclarecimentos e prestar os atendimentos necessários.

Após o período de 1 (um) ano, concluído o período de garantia prestado pela empresa que realizou a instalação do equipamento, deverá a gestão do campus formalizar a necessidade de inclusão do elevador no plano de manutenção preventiva, corretiva e emergencial do contrato gerenciado pela Coordenadoria de Infraestrutura, através da Divisão de Manutenção.

Normas de referência:

- ABNT NBR NM 313 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência;
- ABNT NBR NM 207:1999 - Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação;
- NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

3.7. Estruturas e Sistemas de Vedações Verticais.

Descrição:

As estruturas são componentes da edificação constituídos por elementos que visam garantir a estabilidade e segurança da construção, ex: pilares, vigas, lajes e paredes portantes. Esses elementos devem ser projetados e executados dentro das normas brasileiras. Durante sua execução, os materiais

e componentes são submetidos a controle tecnológico, garantido a conformidade com o projeto.

As vedações verticais são sistemas que possuem a finalidade de vedação ou fechamento da edificação, podendo conter em seu interior as tubulações das instalações, ex: paredes sem função estrutural, divisórias de gesso.

Recomendações:

- Não retirar, alterar seção ou efetuar furos de passagem de dutos ou tubulações em quaisquer elementos estruturais para evitar danos à solidez e à segurança da edificação;

- Não sobrecarregar, além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações, sob o risco de gerar fissuras ou comprometimento dos elementos;

- Antes de perfurar as vedações, procurar identificar as passagens de tubulações de água, gás e/ou energia elétrica, evitando, deste modo sua perfuração;

- Para fixação de peças ou acessórios, utilizar buchas e parafusos específicos para cada tipo de vedação.

Manutenção e Conservação:

É de extrema importância manter os ambientes bem ventilados. Nos períodos de inverno ou de chuva, pode ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água por deficiência de ventilação, principalmente em ambientes fechados como armários, atrás de cortinas e forros de banheiro.

O mofo deve ser combatido com produto químico específico e que não danifique os componentes do sistema de vedação.

As áreas internas e fachadas da edificação devem ser pintadas conforme programa de gestão de manutenção, a fim de evitar envelhecimento, descascamento e eventuais fissuras que possam causar futuras infiltrações.

3.8. Revestimentos

3.8.1. Revestimentos de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso

Descrição:

Os revestimentos em argamassa/ gesso são utilizados para regularizar/ uniformizar a superfície e auxiliar na proteção contra a ação direta de agentes agressivos dos elementos de vedação/ estruturais, servindo de base para receberem outros acabamentos ou pintura.

Os forros de gesso são acabamentos utilizados como elemento decorativo para ocultar tubulações, peças estruturais, etc. Permite alocar os pontos de luz dos ambientes e atender aos mais variados projetos de iluminação.

Recomendações:

- Para a fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impactos nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízos ao desempenho do sistema;
- No caso de forros de gesso, não fixar suportes para pendurar vasos, televisores ou qualquer outro objeto, pois não estão dimensionados para suportar peso. Para fixação de luminárias, utilizar parafusos e buchas apropriadas verificar recomendações e restrições quanto ao peso;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados;
- Nunca molhar o forro de gesso, pois o contato com água faz com que ele se decomponha;
- Evitar impacto no forro de gesso que possa danificá-lo;
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo.

Manutenção e Conservação:

A manutenção preventiva é uma ação planejada e sistemática de revisão, controle e monitoramento dos elementos e equipamentos da edificação. Ela

deve ser feita periodicamente, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas dos sistemas.

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas aos **Revestimentos em argamassa e gesso** devem ser realizadas. É fundamental que seja feito um controle e monitoramento da realização dessas atividades, pois são ações que podem assegurar a conservação e o bom desempenho do sistema.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos, etc	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Realizar inspeção visual e avaliar a integridade dos revestimentos e forros.	Equipe de manutenção local
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las evitando o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 3 anos	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ Empresa especializada

3.8.2. Revestimento de Pedras Naturais (mármore, granito e outros) - paredes e pisos

Descrição:

Esse tipo de revestimento serve como proteção mecânica de pisos, paredes e bancadas, além de possuir função decorativa.

Mármore e granitos são materiais lapídeos extraídos da natureza que apresentam algumas diferenças básicas fundamentais na sua constituição:

Mármore: Material calcário metamorfozido e cristalizado, compacto e normalmente consequente de sedimentações de cores variáveis.

Granitos: São rochas magmáticas granulares (consequente da mistura de lavas de vulcões), caracterizadas pelas presenças de quartzo e feldspato.

Devido às diferenças na sua formação geológica, as aparências e texturas de cada um são diferentes um do outro. As rochas ornamentais, por serem materiais provenientes da natureza, apresentam variações características (“manchas”, veios, cores) que muitas vezes podem ser confundidas com imperfeições. Na realidade, de forma geral, dificilmente se encontrará uma pedra idêntica à outra. Características como dureza, composição mineralógica, porosidade e absorção de água são específicas para cada tipo de pedra.

Recomendações:

- Não utilizar máquina de alta pressão, vassouras de piaçava, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes, pois podem danificar o acabamento dos revestimentos;

- Não utilizar na lavagem produtos com soda ou ácidos;

- Para a recolocação de peças, utilizar a argamassa específica para cada tipo de revestimento e não danificar a camada impermeabilizante, quando houver;

- A calafetação em peças de metal e louças (ex.: válvula de lavatório) deve ser feita com material apropriado. Não utilizar massa de vidro, para evitar manchas;

- Verificar rejuntamento a cada 6 meses a fim de garantir o acabamento e evitar a passagem de água; Não remover suportes, ou partes deles, dos revestimentos em pedras fixadas em elementos metálicos. Em caso de manutenção ou troca, contatar uma empresa especializada;

- Tanto os mármorees quanto os granitos são naturalmente porosos, portanto absorvem água e gorduras, que podem ocasionar manchas.

- Evite deixá-los constantemente molhados ou em contato com produtos oleosos.

- Nunca suba ou se apoie nos tampos e bancadas, pois estes podem se soltar ou quebrar, causando ferimentos graves. Tome cuidados especiais com crianças; Não devem ser retirados elementos de apoio (mão-francesa, coluna do tanque, etc.), podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou

bancada; Não utilize água sanitária ou produtos similares na limpeza do tampo, pois podem ocasionar manchas. Nota: Mármore, granito e outras pedras naturais, quando utilizadas em áreas molhadas e/ou molháveis estão sujeitos a variações de tonalidade, em função do contato com a água.

Manutenção e Conservação:

A manutenção preventiva deve ser feita a partir da remoção com uma vassoura de pelo macio ou mop das partículas sólidas sobre o revestimento e no caso de pias, bancadas e peitoris a utilização de um pano macio. Este procedimento evita que ocorram riscos superficiais devido ao atrito de partículas sólidas quando friccionadas sobre a pedra;

Posteriormente orienta-se a utilização de um pano umedecido com água para promover a limpeza e a remoção de partículas menores que não foram removidas no processo anterior. Quando necessário, pode ser utilizada uma solução de água com detergente especial para pedras (PH NEUTRO ou conforme especificado pelo fabricante). Por último, se usa um pano macio para secar. NÃO é recomendável a lavagem, pois infiltrações de água podem ocasionar problemas como, por exemplo, o fenômeno da eflorescência;

Em caso de manchas causadas por impregnação de algum produto na pedra, nunca tente retirá-lo à força, procure sempre um especialista antes de qualquer procedimento, pois alguns componentes que frequentemente ocasionam manchas em pedras, quando em contato com certos tipos de elementos químicos, tornam-se manchas permanentes impossíveis de serem removidas;

Proteja os pés de vasos e cadeiras com feltros ou materiais que evitem riscos ou manchas (por exemplo, ferrugem em pés de vasos metálicos);

Em áreas onde exista probabilidade de contato com líquidos (café, refrigerante, óleo, etc.), comida ou qualquer outro elemento que possa ocasionar manchas, é aconselhável a aplicação de protetores contra manchas;

Utilize, sempre que possível, capachos ou tapetes nas portas de entrada principais;

Recomenda-se um polimento/tratamento a cada 3 anos para manutenção do acabamento da pedra;

A utilização de ceras não é recomendável, pois podem alterar as características estéticas e/ou físicas da pedra. No entanto, quando houver

necessidade, principalmente em áreas de elevado tráfego de pessoas onde o desgaste é iminente, pode-se utilizar ceras especiais, próprias para mármore e granitos. É necessário salientar que geralmente a aplicação de ceras torna o piso escorregadio, podendo causar acidentes.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema.	Equipe de manutenção local
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de acabamentos, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos	Equipe de manutenção local
A cada 3 anos	É recomendada a lavagem das paredes externas, terraços e sacadas para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem.	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada

3.8.3. Revestimento Cerâmico (Azulejo, Cerâmica, porcelanato, pastilha)

Descrição:

São elementos utilizados geralmente em áreas molháveis, que protegem as superfícies, além de sua função decorativa.

Os azulejos e cerâmicas são constituídos de duas camadas: uma de argila selecionada de espessura grande e outra fina de esmalte que recobre uma das faces, proporcionando certa impermeabilidade e alta durabilidade.

Já o porcelanato é um tipo de revestimento cerâmico, onde a diferença está no processo tecnológico de fabricação do material, que lhe confere menor absorção de água e maior resistência e durabilidade.

Os revestimentos têm por função revestir outros materiais dando-lhes proteção e bom acabamento. Importante salientar que embora possam ter a mesma especificação, os revestimentos cerâmicos podem possuir tonalidades diferentes, dependendo do lote de fabricação

Recomendações:

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações, afim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;

- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impactos que possam causar danos ou prejuízos ao desempenho do material;

- Não utilizar máquinas de alta pressão de água, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar os revestimentos;

- Cuidar para não danificar o revestimento durante a instalação de telas, grades ou equipamentos e vedar os furos com silicone, mastique ou produto com desempenho equivalente, para evitar infiltração;

- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície dos revestimentos.

Manutenção e Conservação:

A manutenção deve ser feita periodicamente, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas dos sistemas.

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que atividades relacionadas à **revestimentos cerâmicos** devem ser realizadas.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter estanqueidade do sistema.	Equipe de manutenção local
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
A cada 3 anos	É recomendado a lavagem das paredes externas, por exemplo terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem,	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada

	fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem	
--	---	--

3.8.4. Vedações Flexíveis

Descrição:

Tratamento dado às juntas de assentamento das pedras naturais e materiais cerâmicos para contribuir no desempenho da estanqueidade e no acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos e paredes, assim como absorver pequenas deformações.

Recomendações:

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações, afim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;

- Limpar os revestimentos com produtos não abrasivos;

- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras e escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;

- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do rejunte.

Manutenção e Conservação:

A seguir é apresentada uma tabela que exemplifica a periodicidade em que os **rejuntas** devem ser inspecionados.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Inspeccionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional, principalmente em áreas molhadas, como bordas de pias, etc.	Equipe de manutenção local
A cada 2 anos	Inspeccionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastic. Isto é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações.	Equipe de manutenção local

3.8.5. Tacos, Assoalhos e Pisos Laminados

Descrição:

Revestimentos de madeira utilizados para acabamento em pisos. Por ser um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidades em suas peças, sofrer variações em suas dimensões em função das diferenças de temperatura e mudanças de tonalidade em função das diferenças de umidade e luminosidade do ambiente. As áreas revestidas sob tapetes, móveis, etc, com o tempo, sofrerão diferenças na coloração do revestimento.

Recomendações:

- As áreas revestidas em madeira não deverão ser molhadas;
- Se derrubar ou aplicar algum tipo de líquido no revestimento, limpar imediatamente com pano seco;
- Limpar os revestimentos apenas com produtos apropriados que atendam os requisitos e as características do revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do revestimento;
- Utilizar protetores de feltro e/ou mantas de borracha nos pés dos móveis;

Manutenção e Conservação:

A limpeza deverá ser feita com pano levemente umedecido e conforme procedimento específico.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, refazer a calafetação das juntas.	Equipe de manutenção local
	Verificar a integridade das peças e, se necessário, providenciar a substituição das mesmas.	Equipe de manutenção local

3.8.6. Piso Cimentado/ Piso acabado em Concreto

Descrição:

São argamassas ou concreto, especificamente preparados, destinados a regularizar e dar acabamento final a pisos e lajes.

Recomendações:

- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras e escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastic ou substituir a junta elastomérica.	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada.

3.8.7. Piso em Blocos de Concreto Intertravados

Descrição:

Revestimento composto por peças pré-moldadas de concreto que seguem uma determinada paginação e são assentadas sobre uma camada de areia ou pó de pedra. Comumente utilizado em passeios públicos e áreas externas em geral.

Recomendações:

- Utilizar ferramenta apropriada para eventual remoção das peças do piso e de ervas daninhas;

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
Diariamente	Utilizar vassoura com cerdas para realizar limpeza	Equipe de manutenção local

A cada 1 mês	Revisar o piso e recompor o rejuntamento com areia fina ou pó de pedra, conforme orientações do fabricante/ fornecedor	Equipe de manutenção local
	Revisar o piso e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas sempre que necessário	
	Remover ervas daninhas e/ou grama das juntas do piso, caso venham a crescer	
A cada ano	Realizar lavagem geral do piso anualmente ou sempre que necessário	Equipe de manutenção local

3.8.8. Pinturas, Texturas e Vernizes

Descrição:

Acabamento final que visa proporcionar proteção e efeito estético às superfícies.

Recomendações:

- Não utilizar produtos químicos na limpeza, principalmente produtos ácidos ou cáusticos;
- Em caso de necessidade de limpeza, não utilizar esponjas ásperas, buchas, palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão;
- Para limpeza e remoção de poeira, manchas ou sujeiras, utilizar flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Tomar cuidado para não exercer pressão demais na superfície;
- Em caso de contato com substâncias que provoquem manchas, limpar imediatamente com água e sabão neutro.
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo.

Manutenção e Conservação:

A limpeza deverá ser feita com pano levemente umedecido e conforme procedimento específico.

Em caso de necessidade de retoque, deve-se repintar todo o pano da parede, para evitar diferenças de tonalidade entre a tinta velha e a nova numa mesma parede.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 3 anos	Revisar a pintura das paredes e tetos e, se necessário, repintá-los, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Equipe de manutenção/ Empresa capacitada/ Empresa especializada

3.8.9. Impermeabilização

Descrição:

De modo geral, podemos entender a impermeabilização como sendo um processo de aplicação de produtos específicos sobre superfícies que estão sujeitas à áreas úmidas ou às intempéries climáticas, especialmente à água.

Basicamente, o objetivo principal da impermeabilização é protegê-las contra a ação nociva da água, que pode gerar inúmeras manifestações patológicas através de infiltrações, como manchas, bolores e problemas mais graves.

Para ficar ainda mais claro, podemos definir impermeabilização como sendo um procedimento realizado por meio da aplicação de produtos com o objetivo de selar, vedar ou colmatar materiais porosos e suas possíveis falhas. Sua aplicação pode ser feita com diversos tipos de produtos, sempre respeitando as particularidades de cada material e características da superfície onde será aplicado.

É importante ficar atento aos primeiros sinais de infiltração, como umidade e mofo, observando tetos, paredes e pisos, se há manchas ou marcas de umidade.

Recomendações:

- Não fixar antenas, postes de iluminação ou outros equipamentos, por meio de fixação com buchas, parafusos, pregos ou chumbadores sobre lajes impermeabilizadas;
- Não utilizar produtos que contenham componentes agressivos nas juntas de dilatação, reservatórios, lajes impermeabilizadas, etc;
- Manter ralos, grelhas e extravasores nas áreas descobertas sempre limpos, impedindo a obstrução dos mesmos;
- Manter os reservatórios vazios somente o tempo necessário para sua limpeza;
- Não utilizar máquinas de alta pressão, produtos que contenham ácidos ou ferramentas como espátula, escova de aço ou qualquer tipo de material pontiagudo na limpeza de áreas que possuam algum tipo de impermeabilização;
- Conservar o rejunte dos pisos, pois este cuidado é muito importante para a manutenção da impermeabilização das lajes tratadas;
- Não introduzir objetos de qualquer espécie em juntas de dilatação.
- Um cuidado muito importante para a boa manutenção da impermeabilização de jardineiras é a escolha de plantas adequadas e do equipamento utilizado no plantio. Deverá ser mantido sempre o nível de terra, no mínimo, 10 cm abaixo da borda para evitar infiltrações.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
Anual ou após ocorrência de infiltração nas juntas de dilatação	Proceder a verificação das juntas de dilatação e quando necessário realizar a recuperação das mesmas ou a substituição do material utilizado.	Equipe de manutenção local
Anual, sempre que verificada alguma anomalia ou após eventos climáticos extraordinários	Realizar inspeção em ralos de coberturas de lajes impermeabilizadas, verificando possíveis obstruções. Proceder a retirada do material obstrutor e realizar a limpeza.	Equipe de manutenção local

	Realizar a inspeção visual do piso a fim de identificar elementos do piso danificado ou solto. Proceder o reparo caso necessário.	Equipe de manutenção local
Anual ou quando houver indícios de falhas em impermeabilizações.	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos que apresentem desgaste excessivo e/ou danos.	Equipe de manutenção local
	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica quando necessário.	Equipe de manutenção local
Caixas d'água e esgoto	A manutenção preventiva deve ser no cuidado do produto utilizado na limpeza da área.	Equipe de manutenção local

3.9. Esquadrias

Descrição:

Componente construtivo, cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes.

As mesmas manutenções e recomendações para as esquadrias abrangem corrimãos, guarda-corpo, batentes e outros elementos arquitetônicos de acordo com a característica dos materiais

3.9.1. Madeira

Recomendações:

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando a aplicação de força excessiva;

- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes que contenham saponáceos, esponjas de aço ou material abrasivo;

- Os trilhos inferiores das esquadrias e orifícios de drenagem devem ser frequentemente higienizados, a fim de manter o perfeito funcionamento dos seus componentes;

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz.	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar as falhas de vedação, fixação das esquadrias, dos corrimãos e guarda-corpos e reconstituir os elementos em sua integridade, onde for necessário.	
	Efetuar limpeza geral das esquadrias. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação.	
	Verificar a vedação e fixação dos vidros.	
A cada 2 anos	Nos casos de esquadrias enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 3 anos	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar com tinta adequada	Empresa especializada
	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada

3.9.2. Ferro e Aço

Recomendações:

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;

- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;

- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;

- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser feita com detergente neutro e esponja macia. Retirar todo e qualquer excesso com pano

seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, materiais alcalinos, ácidos ou qualquer outro material abrasivo;

- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;

- Os trilhos inferiores das esquadrias e dos orifícios de drenagem devem ser frequentemente limpos para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;

- Evitar o uso de vaselina, removedor, thinner ou qualquer outro produto derivado do petróleo, pois, além de ressecar plásticos e borrachas, implicam na perda de sua função de vedação;

- Evitar a remoção das borrachas ou massas de vedação;

- Reapertar parafusos aparentes, regular freio e fazer lubrificação (quando aplicável);

- Adotar procedimentos de segurança para uso, operação e manutenção, principalmente quando houver trabalho em altura, conforme legislação vigente.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Verificar as esquadrias para identificar de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar, se necessário, executar serviços com as mesmas especificações da pintura original	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	Verificar vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/ Empresa especializada

3.9.3. Alumínio

Recomendações:

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;

- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser feita com detergente neutro e esponja macia. Retirar todo e qualquer excesso com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, materiais alcalinos, ácidos ou qualquer outro material abrasivo;
- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos, para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes
- Os trilhos inferiores das esquadrias e dos orifícios de drenagem devem ser frequentemente limpos para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- Quando a janela possuir persiana de enrolar, a limpeza externa deve ser feita conforme orientação do fabricante.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes;	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas.	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar nas janelas Maxim-ar a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário (30º), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário ou de terceiros	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada/ empresa especializada

3.10. Portas Corta Fogo/ Antipânico

Descrição:

São elementos normalmente utilizados para o fechamento de aberturas em paredes corta-fogo, que isolam a escada de emergência, antecâmaras, saídas de emergência, casa de máquinas, etc. São utilizadas para proteger as rotas de fuga em caso de emergência de incêndio.

São dotadas de ferragens especiais (dobradiças em aço, maçanetas de alavanca, ou barras antipânico).

As portas são dotadas de fechamento automático, por meio de dispositivo incorporado à dobradiça.

Recomendações:

- As portas corta-fogo devem permanecer sempre fechadas, com auxílio do dispositivo de fechamento automático;
- Uma vez aberta a porta, para fechar basta soltá-la. Não é recomendado empurrá-la para seu fechamento;
- É terminantemente proibida a utilização de calços ou outros obstáculos que impeçam o livre fechamento da porta, podendo causar danos e comprometer a segurança dos ocupantes do edifício;
- Não trancar as portas com cadeados ou trincos;
- É vedada a utilização de pregos, parafusos e aberturas de orifícios na folha da porta, pois podem alterar suas características gerais, comprometendo o desempenho ao fogo e do sistema de pressurização da escada;

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Verificar visualmente o fechamento das portas e, se necessário, solicitar reparo.	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito	Equipe de manutenção local

	funcionamento.	
	Verificar abertura e fechamento a 45°. Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada.	
A cada 6 meses	Verificar as portas e, se necessário, realizar regulagens e ajustes	Empresa capacitada/ Empresa especializada.

3.11. Vidros

Descrição:

Sistema de vedação com vidros é utilizado em esquadrias, divisórias ou painéis internos e externos, forros, coberturas, parapeitos, fachadas, etc, com a finalidade de proteger os ambientes de intempéries, permitindo, ao mesmo tempo, a passagem de luz.

Recomendações:

- Os vidros possuem espessuras compatíveis com a resistência necessária para a sua utilização normal. Por essa razão, deve ser evitado qualquer tipo de impacto na sua superfície ou em seus caixilhos;
- Não abrir janelas ou portas empurrando a parte de vidro. Utilizar os puxadores e fechos;
- Para limpeza, utilizar somente água e sabão neutro. Não utilizar materiais abrasivos, por exemplo, palha de aço ou escovas com cerdas duras. Usar somente pano ou esponja macia;
- No caso de trocas, trocar por vidro de mesma característica (cor, espessura, tamanho, etc.);
- Evitar infiltração de água na caixa de molas das portas de vidro temperado e, no caso de limpeza dos pisos, proteger as caixas para que não haja infiltrações;

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Nos conjuntos que possuem vidros	Empresa especializada

	temperados, efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação	
	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

3.12. Coberturas

Descrição:

As coberturas caracterizam-se pelo conjunto de elementos com a finalidade de assegurar a estanqueidade das edificações quanto às chuvas, proteção dos demais sistemas da edificação da deterioração por agentes naturais, bem como, contribuir para o conforto térmico e acústico.

Os sistemas de captação e drenagem têm a finalidade de captar a água da chuva e destiná-la da forma correta. Para que este sistema funcione de forma adequada devem ser realizadas inspeções e limpezas periódicas dos componentes de forma que não entupam e acumulem água, que além de causar infiltrações irá causar a progressiva deterioração dos elementos metálicos do sistema.

Nos sistemas de cobertura estão inclusos os componentes: Telhas; Cumeeiras; Beirais; Marquises; Calhas; Trelças; Rufos.

Recomendações:

- Os trabalhos em altura demandam cuidados especiais de segurança;
- Somente pessoas capacitadas deverão transitar sobre a cobertura.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
Mensal ou em casos de eventos climáticos extraordinários	Realizar inspeção visual de calhas, verificando possíveis obstruções, proceder a retirada do material obstrutor e realizar a limpeza;	Equipe de manutenção local
	Realizar inspeção visual de telhas, verificando possíveis trincas, telhas partidas ou danificadas, mal encaixadas entre si, mal fixadas. Caso	Equipe de manutenção local

	sejam identificadas quaisquer destas patologias, estas devem ser sanadas prontamente, procedendo-se com a troca e correto encaixe e fixação entre as telhas.	
	Realizar inspeção em ralos, buzinetes/biqueiras de coberturas compostas por lajes impermeabilizadas, verificando possíveis obstruções. Proceder a retirada do material obstrutor e realizar a limpeza.	Equipe de manutenção local
Semestral ou em casos de eventos climáticos extraordinários	Realizar inspeção visual de pontos de oxidação de calhas, rufos, algerosas, pingadeiras e capeamentos. No caso de corrosão proceder o reparo necessário (pintura com fundo anti oxidação; vedação; troca de peças em casos mais avançados)	Equipe de manutenção local
	Realizar inspeção visual de beirais e marquises verificando-se pontos de deterioração. Verificar quanto a entrada de insetos, aves, roedores e proceder a sua remoção caso necessário. Verificação de peças soltas e proceder a correta fixação. No caso de marquises cabe a verificação quanto ao início de deterioração, deslocamentos de revestimento e trincas. Proceder os reparos necessários.	Equipe de manutenção local
Anual	Verificar a integridade estrutural dos componentes de suporte dos telhados, tais como: Tesouras, terças, caibros, ripas. Reconstituir e tratar os elementos danificados quando necessário.	Equipe de manutenção local

3.13. Jardins, paisagismo e áreas de lazer

Descrição:

Áreas (podendo ser permeáveis ou não) destinadas ao cultivo de plantas ornamentais.

Recomendações

- Verificar o estado e o bom funcionamento das torneiras de uso geral, a fim de evitar desperdício de água ou uso indevido pelos usuários;
- Seguir as instruções de frequência e de programação de irrigação dos jardins das áreas comuns descritas neste manual;
- Caso seja necessário plantar algum tipo de vegetação, escolher espécies nativas da região e que apresentem baixas necessidades hídricas;
- Contratar empresa especializada ou jardineiro qualificado para proceder à manutenção mensal;
- Não trocar o solo de um jardim, seja ele sobre laje ou não, e sim incorporar matéria orgânica no mínimo duas vezes ao ano e adubar regularmente sendo que para cada tipo de vegetação há uma época e um tipo de adubo apropriado;
- O nível de terra previsto nas jardineiras não deve ser ultrapassado, caso necessário, efetuar a remoção prévia de volume equivalente para acréscimo de terra adubada;
- Evitar o trânsito sobre os jardins; Ao regar, não usar jato forte de água diretamente nas plantas, utilizar bico aspersor;
- Regar diariamente no verão e em dias alternados no inverno (preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde), molhando inclusive as folhas;
- A irrigação deve ser realizada de maneira que o solo a absorva por completo, não deixando que a água escorra;
- As gotas de água devem ser pequenas para não causar impacto no solo, evitando desagregar as partículas do solo e a exposição das raízes;
- A água deverá ser aplicada o mais uniforme possível sobre a superfície do solo e deve-se evitar o excesso de água;
- Em casos de jardim com irrigação automática, onde a água não alcança as folhas, completar com irrigação manual.

Manutenção e Conservação:

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Adubar e afofar a terra	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Limpar e organizar os seixos e pedriscos	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses ou sempre que necessário	Eliminar ervas daninhas e pragas e substituir espécies mortas ou doentes.	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Aproximadamente 8 vezes ao ano ou sempre que a altura da grama atingir 5 cm	Cortar a grama	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
Nos meses de janeiro e agosto	Incorporar matéria orgânica no solo	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada

4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

4.1. Programa de manutenção preventiva

A manutenção preventiva deve ser uma ação planejada e sistemática de revisão, controle e monitoramento dos elementos e equipamentos da edificação. Ela deve ser feita periodicamente, com o objetivo de reduzir ou impedir falhas dos sistemas.

No **ANEXO I** deste Manual, é apresentado um **Programa de Manutenção Predial Preventivo**, instrumento utilizado para aplicação e acompanhamento das rotinas de inspeção dos principais elementos prediais.

Tendo como base este instrumento, a realização das manutenções preventivas deverão ser registradas e atestadas pelos responsáveis, visando a conservação e bom desempenho das edificações.

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1. Meio ambiente e sustentabilidade

É responsabilidade de toda comunidade acadêmica, a atenção aos aspectos ambientais e promoção de conscientização de seus usuários na colaboração em ações que tragam benefícios a fim de manter as condições de sustentabilidade ambiental, tais como:

5.1.1. Gestão de Resíduos

A gestão de resíduos é um conjunto de atitudes, comportamentos e procedimentos, que tem como objetivo principal a eliminação/diminuição dos impactos ambientais negativos, ocasionados pela produção e destinação do lixo/entulho para “lixões” ou outros locais inapropriados.

É importante que a equipe diretiva dos campi estejam atentos para os aspectos ambientais e promova a conscientização dos funcionários e usuários, para que colaborem em ações que tragam benefícios ao meio ambiente.

É recomendado implantar um programa de coleta seletiva nos campi e destinar os materiais coletados a instituições que possam reciclá-los ou reutilizá-los.

Coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis, podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros, entre outros.

Antes do descarte final dos resíduos a serem reciclados, é importante que estes sejam lavados e embalados corretamente. Esta prática evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem.

Caso não haja coleta de óleo de cozinha nos RU, deve-se descartar o óleo, armazenando-o em recipientes fechados e entregando-os em postos de recolhimento específico. Com relação ao descarte de pilhas, baterias, cartuchos de impressoras e lâmpadas, deve ser feita a correta destinação em locais de recolhimento específico, em consonância com o deliberado pela administração.

5.1.2. Uso Racional da Água

É importante verificar mensalmente o consumo de água e checar o funcionamento dos registros e medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações, deve ser chamada a concessionária para realizar uma inspeção (essa prática também deve ser adotada para o uso de gás);

A equipe de manutenção local, bem como os usuários em geral, devem ser orientados a verificar periodicamente a existência de perdas de água (torneiras pingando, bacias escorrendo etc.), evitando o desperdício.

Ressaltamos a importância da manutenção periódica das instalações hidráulicas e nas hipóteses de ausência de uso por um longo período, os registros de água devem ser mantidos fechados.

5.1.3. Uso Racional de Energia

É recomendado o uso adequado de energia desligando, quando possível, pontos de iluminação e equipamentos. Os equipamentos que permitem o funcionamento do edifício (ex.: bombas, alarmes etc.), devem ser mantidos ligados.

Para evitar fuga de corrente elétrica, devem ser realizadas as manutenções sugeridas, tais como: rever estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do Quadro de Distribuição e verificar as conexões e o estado dos contatos elétricos substituindo peças que apresentam desgaste.

É recomendado que sejam instalados equipamentos e eletrodomésticos que possuam selo de “conservação de energia”, pois estes consomem menos energia.

5.1.4. Uso Racional do Gás

O consumo de gás, a checagem do funcionamento dos registros e medidores ou existência de vazamentos devem ser verificados periodicamente. Em caso de oscilações, deve ser chamada empresa especializada para inspeção;

Quando os equipamentos a gás não estiverem em uso, os registros devem ser mantidos fechados. Ressalta-se a importância da realização da manutenção periódica dos equipamentos a gás.

5.2. Segurança

Tão importante quanto conservar a durabilidade do imóvel é conhecer alguns aspectos que podem comprometer a integridade dos usuários em virtude de negligência, má utilização ou acidentes.

A Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18), referente às Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, também deve ser considerada pela administração com relação aos riscos a que os funcionários próprios e de terceiros estão expostos ao exercer suas atividades. São de extrema importância os cuidados com a segurança do trabalho.

A seguir são apresentadas recomendações básicas para situações que requerem providências rápidas e imediatas, visando à segurança pessoal e patrimonial de todos os usuários das edificações dos Campi:

5.2.1. Vazamento de gás

Caso seja verificado vazamento de gás em algum aparelho, os registros de segurança do equipamento devem ser fechados imediatamente.

Os ambientes devem ser mantidos ventilados, abrindo as janelas e portas. Na ocasião não se deve utilizar nenhum equipamento elétrico nem acionar qualquer interruptor.

Deve-se informar imediatamente aos responsáveis e acionar a concessionária competente, fornecedor dos equipamentos ou Corpo de Bombeiros para as providências e solução do problema.

5.2.2. Vazamento de água

No caso de algum vazamento de tubulações de água, a primeira providência a ser tomada é fechar os registros correspondentes.

Caso perdure o vazamento, fechar o ramal abastecedor do setor ou da unidade. Em seguida, avisar a equipe de manutenção local.

5.2.3. Falhas nos sistemas elétricos

No caso de algum curto-circuito, os disjuntores (do quadro de comando) desligam-se automaticamente e conseqüentemente as partes afetadas pela anormalidade. Para corrigir, voltar o disjuntor correspondente à sua posição original. Mas, antes, devem ser verificadas as causas do desligamento do disjuntor, portanto deve ser chamado imediatamente a equipe de manutenção para averiguação do ocorrido.

No caso de curto-circuito em equipamentos ou aparelhos, desarmar manualmente o disjuntor correspondente ou a chave geral.

5.2.4. Interrupção no funcionamento dos elevadores

No caso de parada súbita do elevador, deve ser acionada a empresa responsável pela manutenção e conservação do equipamento ou o Corpo de Bombeiros, quando necessário.

O nome e telefone da empresa responsável pelo atendimento de emergência deverão estar disponíveis em local de fácil acesso e é importante seguir todas as instruções e recomendações da empresa responsável pela manutenção e conservação dos elevadores.

5.2.5. Prevenção de Combate a Incêndio

O plano de prevenção contra incêndio (PPCI) das edificações varia de acordo com o porte do edifício e riscos. Nem sempre terão instalações hidráulicas de combate a incêndio nos edifícios, como os hidrantes e mangotinhos, descritos no item 3.1.2. Muitas vezes o PPCI é constituído apenas por conjuntos de extintores, previsão de rotas de fuga e sistemas de sinalização de emergência. Cada caso é um caso e será projetado de acordo com suas necessidades e exigências normativas.

No caso de princípio de incêndio, ligar para o Corpo de bombeiros, acionar o alarme de incêndio (quando houver) e/ou avisar aos responsáveis. Automaticamente, os membros da brigada de incêndio deverão entrar em ação. Na sequência, dirigir-se às rotas de fuga.

5.2.5.1. Extintores portáteis

A manutenção de extintores portáteis é essencial para garantir a segurança de uma edificação. Os extintores são equipamentos de combate a incêndios que podem salvar vidas e minimizar danos materiais em caso de emergência.

A manutenção regular dos extintores, incluindo recarga, teste hidrostático, entre outros, garante que eles estejam em perfeitas condições de funcionamento quando necessário, assegurando que estejam carregados e em condições operacionais. A manutenção dos extintores devem ser realizadas por empresa especializada.

Compete aos gestores, brigadistas e fiscais dos contratos vigentes de manutenção das edificações de cada campi as seguintes atribuições referente aos cuidados com os extintores portáteis:

a) Assegurar que não estejam obstruídos por armários, portas, cadeiras, vasos de flores equipamentos em geral, devem estar em fácil visualização no seus suporte da parede ou piso;

b) Verificar o prazo de validade dos extintores suas recargas e testes;

c) Verificar se contém no equipamento os selos de identificação contendo: tipo do componente do material (CO₂/Pó Químico/Água Pressurizada), prazo de garantia e validade do serviço;

d) Verificar se a sinalização vertical e horizontal, do local de instalação dos extintores existe e se está de acordo com o equipamento instalado;

e) Após o uso do extintor portátil para combater princípio de incêndio comunicar a Divisão de Manutenção, para que o equipamento seja recolhido pela empresa responsável pela manutenção e substituído por outro de reposição e mesma capacidade extintora.

A manutenção preventiva pode ser realizada em três níveis 1:

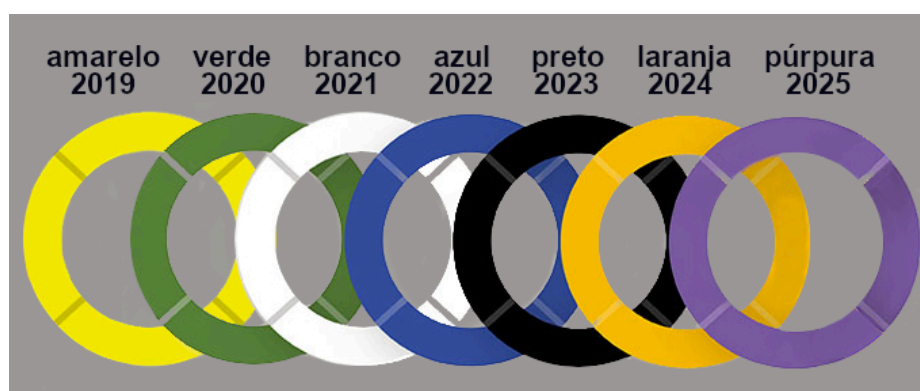
1. Manutenção de nível 1: Consiste na verificação visual do extintor, incluindo a inspeção da integridade do lacre, da válvula, do manômetro e da mangueira. Deve ser realizada anualmente.

2. Manutenção de nível 2: Além da verificação visual, inclui a desmontagem do extintor para limpar todos os componentes, inspeção das peças e partes internas, ensaios dos componentes sob pressão, recargas e pressurização. Deve ser realizada a cada 5 anos.

3. Manutenção de nível 3: Além das verificações dos níveis anteriores, inclui a realização de testes hidrostáticos para verificar a resistência do extintor à pressão hidrostática. Deve ser realizada a cada 10 anos.

Os extintores submetidos à manutenção devem ser substituídos por extintores reservas com as mesmas características de peso, agente extintor e capacidade extintora. Os extintores reservas devem estar com validade e manutenção em dia, devidamente pressurizados e possuir selo de segurança obrigatório de acordo com a legislação vigente.

Devem ser verificados os lacres presentes nos extintores, pois é uma garantia de preservação das condições de uso do equipamento. Os extintores que passam pelo processo de recarga também recebem um anel de identificação e a cada ano o anel será de uma cor diferente, regulamentada pela Portaria do INMETRO n. 412, conforme figura a seguir. Extintores novos não terão o anel.



Devem ser verificados os seguintes itens:

- Casco: amassados, ferrugens, validade do casco;
- Gatilho: marcas de ferrugem, amassados, presença de pino de segurança;
- Difusor e mangotes: verificar se estão íntegros e desobstruídos. Mangotes devem ser flexíveis;
- Rótulo: deve ser nítido e ter a validade do agente extintor e do cilindro;
- Manômetro: deve estar com a pressão manométrica no verde;



Fonte: CBMRS, 2022

Observação: extintores de dióxido de carbono (CO₂) não terão manômetro.

5.2.5.2. Saídas de emergência

As rotas de fuga e saídas de emergência precisam estar adequadamente sinalizadas. Deve ser verificado pela brigada de incêndio se as sinalizações estão completas para serem seguidas e se a iluminação de emergência está testada e apta para uso.

As portas de emergência devem estar sempre desobstruídas, cabendo a essa equipe também a verificação de obstáculos e sua remoção. Elas devem ser mantidas abertas (sem trava) durante o período de funcionamento da edificação.

5.2.5.3. Orientações referentes a Brigada de Incêndio

5.2.5.3.1. Contextualização e objetivo

A Brigada de Incêndio e Emergência é um grupo organizado, formado por pessoas voluntárias ou indicadas, treinado e capacitado para atuar na prevenção e no combate ao princípio de incêndio, abandono de área, prevenção de acidentes e primeiros socorros, dentro de uma área preestabelecida numa, edificação, planta ou evento. (ABNT NBR 14276:2020)

A Brigada é um símbolo de segurança e proteção contra incêndio para todos numa organização, estabelecimento ou evento, pois ela conta com profissionais

capacitados para atuar em situações de emergência, treinados para identificar riscos de incêndio, utilizar equipamentos de proteção e combate a incêndios, evacuar o local em segurança e prestar primeiros socorros, se necessário.

O objetivo da Brigada de Incêndio e Emergência é atuar na prevenção, combate e controle de situações de incêndio e emergência. Além disso, a Brigada tem como propósito garantir a segurança e proteção das pessoas e patrimônio, bem como reduzir os danos e impactos ambientais causados por esses eventos.

Para alcançar esse objetivo, é fundamental que a Brigada seja bem organizada, treinada e equipada, seguindo as normas e legislações vigentes, e atuando em conjunto com as autoridades competentes.

5.2.5.3.2. Requisitos Legais e Normativos

Na organização, implantação e coordenação da Brigada de Incêndio e Emergência, é importante considerar os requisitos legais e normativos aplicáveis. Alguns dos principais são:

- Norma Regulamentadora NR 23: Estabelece medidas de prevenção contra incêndios nos ambientes de trabalho. De acordo com a NR-23 a organização deve adotar medidas de prevenção contra incêndios em conformidade com a legislação estadual e, quando aplicável, de forma complementar, com as normas técnicas oficiais.
- ABNT NBR 14276:2020: É uma norma técnica brasileira que estabelece as condições mínimas para a formação e a reciclagem de brigadas de incêndio e de brigadas de emergência em edificações, áreas de risco, instalações e eventos temporários, visando à proteção da vida e do patrimônio, bem como ao meio ambiente e à continuidade do negócio.
- Decreto e lei Estadual ou Municipal: Pode haver normas específicas que regulamentam a prevenção e combate a incêndios em cada município ou estado. Neste sentido é importante que seja feito um estudo dos requisitos legais pertinentes às atividades e características da organização, estabelecimento ou evento em questão.
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros: são documentos emitidos pelos Corpos de Bombeiros estaduais com orientações específicas para a prevenção e combate a incêndios em diversas situações e ambientes.

5.2.5.3.3. Formação da brigada de incêndio

A brigada deve ser composta por pessoas que estejam distribuídas por toda a planta, que permaneçam presentes durante o horário de funcionamento da edificação, visando manter brigadistas posicionados estrategicamente para agir de

forma rápida e eficaz diante de uma emergência. Devem ser consideradas faltas, férias, licenças, e afastamentos para que se tenha a quantidade mínima de brigadistas durante o funcionamento das edificações.

Se não houver turno de funcionamento, mas a edificação tiver população fixa composta por seguranças, porteiros, zeladores, equipe de manutenção/limpeza, eles deverão possuir o curso de brigadista, podendo compor a brigada de incêndio.

O dimensionamento da Brigada (quantidade necessária de brigadistas) é realizado de acordo com a avaliação de risco da edificação, que considera a área construída, o número de pavimentos, o tipo de atividade desenvolvida no local e outras características do ambiente. A ABNT NBR 14276:2020 estabelece que a quantidade de brigadistas deve ser dimensionada de forma a garantir a segurança das pessoas e a efetividade das ações de combate a incêndio e de emergência.

Além disso, a norma determina que a composição da brigada deve contemplar tanto colaboradores da empresa quanto terceiros, como prestadores de serviços, e que todos devem receber treinamento específico para as suas funções na Brigada. É importante ressaltar que o dimensionamento adequado da Brigada de Incêndio é fundamental para garantir a segurança das pessoas e a proteção do patrimônio em caso de situações de emergência.

Para formar a brigada de incêndio é necessário que os candidatos a brigadista atendam ao maior número dos seguintes critérios, conforme RTCBMRS no. 15 - Parte 01 - 2023:

- a) permanecer na edificação ou área de risco de incêndio durante seu turno de trabalho;*
- b) possuir boa condição física e boa saúde;*
- c) possuir bom conhecimento das instalações;*
- d) ter mais de 18 anos;*
- e) ser alfabetizado.*

Conforme a Resolução Técnica CBMRS nº 15 - Parte 01 - Brigada de incêndio (2023), o dimensionamento da brigada é embasado em fatores como grupo, divisão, área construída, altura e população fixa presente nas edificações.

Para edificações e áreas de risco de incêndio com **área total construída menor ou igual a 750 m² e altura igual ou inferior a 12m**, independentemente do grau de risco, aplica-se o disposto na tabela 1.

GRUPO/DIVISÃO OCUPAÇÃO/USO	NÍVEL DE TREINAMENTO <i>(Ver anexos "D" e "E")</i>	NÚMERO MÍNIMO DE BRIGADISTAS
Qualquer grupo/divisão sem população fixa ou flutuante, cujo acesso seja restrito apenas para manutenção esporádica	-	00
Qualquer grupo/divisão com população fixa de 01 pessoa por turno de funcionamento	Conforme o grupo, divisão, ocupação ou uso	01
A, B, C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-8, F-9, F-10, F-11, F-12, G, H, I-1, I-2, J-1, J-2 e J-3	Básico 1	02
F-5, F-6, I-3, J-4, M-2, M-3, M-4, M-5 ¹ , M-6, M-7 e L	Básico 2	
F-7	Consultar a Resolução Técnica CBMRS n.º 05, Partes 4-A, 4-B e 4-C	

Nota Específica:

1. Apenas para unidade armazenadora do tipo fazenda, independentemente da área construída e da altura. Para as unidades armazenadora tipo coletora, intermediária e terminal deverá ser empregada a Tabela 2 do anexo "A" desta RTCBMRS, independentemente da área construída e da altura.

Tabela 1: Composição mínima da brigada de incêndio considerando áreas e edificações com até 750m² e altura menor ou inferior a 12m. Fonte: CBMRS, 2024

Para edificações e áreas de risco de incêndio com **área total construída maior que 750m²** e altura superior a 12m, devem ser seguidas as orientações da tabela 2 abaixo.

GRUPO/DIVISÃO OCUPAÇÃO/USO	NÍVEL DE TREINAMENTO <i>(Ver anexos "D" e "E")</i>	GRAU DE RISCO DE INCÊNDIO	QUANTIDADE MÍNIMA DE FUNCIONÁRIOS/PESSOAS TREINADAS NOS TURNOS DE FUNCIONAMENTO, A PARTIR DA POPULAÇÃO FIXA					
			Até 2	Até 4	Até 6	Até 8	Até 10	Mais de 10
B, C, D, E, F-1, F-2, F-3, F-4, F-5, F-6, F-8, F-9, F-10, F-11, F-12, G, H, I-1, I-2, J-1, J-2, J-3, M-3, M-4, M-5 ¹ , M-6 e M-7	Intermediário	Baixo	1	2	2	2	2	Nota 4
		Médio	2	4	4	5	6	
I-3, J-4, L, M-1 ² , M-2 e M-5 ³	Avançado	Alto	2	4	5	7	8	
F-7	Consultar a Resolução Técnica CBMRS n.º 05, Partes 4-A, 4-B e 4-C							

Notas Específicas:

1. Apenas para unidade armazenadora do tipo coletora sem extração de combustíveis/inflamáveis, independentemente da área construída e da altura.
2. Para a divisão "M-1", a brigada de incêndio somente será exigida em rodovias e ferrovias administradas por concessionárias, na proporção de 02 brigadistas para cada 500 m de túnel. Considerando as particularidades desta divisão poderá ser apresentada proposta alternativa de brigada de incêndio para análise e aprovação do CBMRS.
3. Para unidade armazenadora do tipo coletora com extração de combustíveis/inflamáveis, Intermediária e Terminal, independentemente da área construída e da altura.
4. Quando a população fixa for maior que 10 pessoas, deverá ser acrescentado mais (01) um brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para risco baixo, mais (01) um brigadista para cada grupo de até 15 pessoas para risco médio e mais (01) um brigadista para cada grupo de até 10 pessoas para risco alto.

Tabela 2: Composição mínima da brigada de incêndio considerando áreas e edificações com mais de 750m² e altura superior a 12m. Fonte: CBMRS, 2024

5.2.5.3.4. Levantamento de população fixa para composição da brigada de incêndio

Um dos requisitos para o dimensionamento da brigada de incêndio é calculado a partir da população fixa da edificação. No caso da Unipampa, deverão ser levantados o número de servidores em regime de trabalho presencial e terceirizados que permanecem na edificação em seus turnos de funcionamento.

A definição de turno de funcionamento é trazida pela Resolução Técnica n^o 15 parte 01-2023:

l) turno de funcionamento: período em que uma edificação ou área de risco de incêndio encontra-se em uso pela população fixa ou flutuante. O mesmo que turno de trabalho.

Portanto, as composições das brigadas dependerão da contabilização da população fixa por turnos. Para levantar a população fixa de cada prédio, e com isso calcular a composição mínima da brigada de incêndio, propõe-se o preenchimento periódico de tabela, conforme modelo abaixo, para cada edificação existente, pela coordenação administrativa de cada campus.

Turnos/População fixa da edificação	Manhã	Tarde	Noite
Servidores (TAEs e professores) em regime presencial			
Servidores em regime híbrido			
Terceirizados			
Soma			

Quando não houver turno de funcionamento em uma edificação ou área de risco de incêndio, entretanto, houver a presença de população fixa, tais como seguranças, porteiros, zelador, equipe de manutenção e/ou limpeza, estes deverão possuir o curso de brigadista de incêndio, podendo compor ou não a brigada de incêndio, conforme o maior nível de treinamento exigido para a planta.

5.2.5.3.5. Organograma da brigada de incêndio

A ABNT NBR 14276:2020 estabelece que a Brigada deve ser composta por um coordenador, líderes de equipe, brigadistas e suplentes, conforme a área de atuação e o risco de incêndio. Os brigadistas devem ser selecionados entre os funcionários da empresa, e o coordenador e líderes de equipe devem ser capacitados em cursos específicos para exercerem essas funções.

- Coordenador de emergências – é o responsável por coordenar as ações da Brigada no caso da ocorrência ou simulado, até a chegada do serviço público de emergência que passa a assumir o comando das operações, quando de sua competência. Deve ser uma pessoa com capacidade de liderança, com respaldo da direção da empresa ou que faça parte dela, sendo sua prioridade assegurar as condições para a ação da equipe de emergências da planta.
- Líder da brigada de incêndio – é o responsável técnico pela execução dos procedimentos de atendimento no local da emergência, que deve ter o conhecimento das técnicas e dos recursos disponíveis na planta e dos recursos externos de apoio.
- Brigadistas de emergência – são os responsáveis pelas ações de controle e atendimento direto no local da emergência.

5.2.5.3.6. Capacitação da Brigada de Incêndio

De acordo com a ABNT NBR 14276:2020, a capacitação da Brigada de Incêndio e Emergência deve ser realizada em caráter teórico e prático, e deve ser ministrada por instrutores capacitados e com experiência na área.

O conteúdo programático deve abordar temas como prevenção e combate a incêndios, utilização de equipamentos de proteção individual e equipamentos de combate a incêndios, salvamento e primeiros socorros, evacuação de pessoas e outras medidas de emergência.

Além disso, é recomendável que a capacitação seja realizada em conjunto com simulações de emergência, a fim de garantir que os brigadistas estejam preparados para agir em situações reais. A capacitação deve ser renovada periodicamente, com frequência máxima de um ano, para garantir a manutenção dos conhecimentos e habilidades necessários para atuar em caso de emergência.

Convém que as atualizações das certificações dos Brigadistas, bem como o acompanhamento do número de pessoas capacitadas, seja monitorado pela equipe diretiva de cada campus, pois devem ser periodicamente atualizadas conforme a legislação vigente.

O treinamento para brigada de incêndio terá validade de 04 anos para os níveis básico e intermediário, de acordo com a RTCBMRS nº. 15.

As etapas de treinamento teórico e prático devem ser realizadas em grupos de até 30 alunos e a etapa teórica pode ser ministrada à distância, em ferramenta em que aluno e instrutor possam interagir e possa ser comprovada a frequência do curso teórico.

5.2.5.3.7. Atribuições e recursos da brigada de incêndio

De acordo com a NBR 14276:2020, os brigadistas devem executar ações como:

- a) Atividades de inspeção de segurança;
- b) Primeiros socorros e/ou atendimento pré-hospitalares de emergências médicas;
- c) Atendimento de salvamento;
- d) Atendimento de prevenção e controle de incêndios;
- e) Atendimentos a emergências com produtos perigosos;
- f) Atividades para o abandono de áreas;
- g) Atividades de ensino de educação continuada para o público interno.

Em conformidade com a NBR 14276:2020, a brigada de incêndio deve ter armário ou sala exclusivo para abrigar os equipamentos para sua utilização em atendimento a emergências, para proteção do corpo todo e dos riscos específicos da edificação. Os recursos devem estar de acordo com os procedimentos estabelecidos no plano de emergência da instituição e deve haver reserva técnica dos materiais de consumo para reposição após atendimento.

Para o nível intermediário devem ser fornecidos os seguintes equipamentos de proteção: capacete de segurança, balaclava, óculos de proteção, camisa de manga comprida, luvas de vaqueta, calçado de segurança.

Mensalmente devem ser realizadas reuniões com os líderes da brigada, registrando em ata a discussão de assuntos como as funções de cada membro da brigada no plano de emergência; condições de uso dos equipamentos de combate a incêndio; apresentação de problemas relacionados à prevenção de incêndio encontrados nas inspeções para propor ações corretivas; atualização das técnicas e táticas de combate a incêndio; alterações ou mudanças no efetivo da brigada; outros temas relevantes.

Deve ser realizado um exercício simulado parcial ou total a cada 12 meses no mínimo no local de trabalho, com a participação de toda a população. Após o simulado, deve-se realizar reunião para avaliação e para correção das falhas encontradas. Na ata do evento devem constar dados como horário, tempo gasto no

abandono (saída e retorno), tempo gasto no combate a incêndio, tempo gasto no atendimento de primeiros socorros, atuação da brigada, comportamento da população, participação dos bombeiros e tempo gasto para sua chegada, falhas de equipamentos ou operacionais, demais problemas encontrados e suas soluções.

5.2.5.3.8. Atividades de prevenção

Em um período máximo de três meses, compete ao pessoal da brigada da edificação ou por pessoal especialmente treinado, garantir que o sistema esteja inteiramente ativo e em estado de prontidão para imediata utilização, através de vistoria geral, inspeção visual e preenchimento checklist da Brigada de Incêndio (**ANEXO II**). A identificação do pessoal envolvido com a preservação e a utilização do sistema deve estar disponível conforme plano de manutenção de cada edificação.

O plano de manutenção prevê as tarefas que a Brigada tem que executar, de forma que seja mínima a possibilidade de ocorrer alguma falha de qualquer dos componentes do sistema da edificação, uma vez colocado em funcionamento. O tempo necessário para a execução de um plano não deve ultrapassar o prazo máximo de um ano.

O plano de manutenção tem como objetivo garantir que:

a) todas as válvulas angulares e de abertura rápida tenham sido abertas totalmente, de forma normal e manualmente, e, ao serem fechadas, tenha sido verificada a vedação completa, garantindo o bom estado do corpo da válvula com relação à corrosão;

b) todas as válvulas de controle seccional tenham sido manobradas sem nenhuma anormalidade, inclusive com relação a vazamentos no corpo, castelo ou juntas;

c) todas as mangueiras de incêndio tenham sido inspecionadas, mantidas e acondicionadas conforme a NBR 12779;

d) todos os esguichos tenham sido usados e sua capacidade de manobra verificada;

e) a integridade física dos abrigos tenha sido garantida; NBR 13714:2000

22

f) todas as tubulações estejam pintadas sem qualquer dano, inclusive com relação aos suportes empregados;

g) a sinalização utilizada nos pontos de hidrantes e/ou mangotinhos esteja conforme o especificado;

h) os dispositivos de controle da pressão usados no interior das tubulações tenham sido verificados quanto à sua eficácia e ao seu funcionamento;

i) o funcionamento de todos os instrumentos e medidores instalados tenham sido verificados;

j) todas as interligações elétricas tenham sido inspecionadas e limpas, removendo oxidações;

l) as gaxetas dos motores/bombas tenham sido verificadas, reguladas ou substituídas, recebendo lubrificação adequada e demais cuidados, conforme instruções dos fabricantes;

m) o(s) quadro(s) de comando e de alarme tenha(m) sido totalmente inspecionado(s), atestando seu pleno funcionamento.

5.2.5.3.9. Intervenção em caso de incêndio

As equipes de brigada de incêndio devem se organizar de forma a atender aos cenários de emergência com maior agilidade e segurança possíveis, seguindo as orientações presentes no fluxograma de procedimentos de emergência contra incêndio, documento integrante do Plano de Emergência da Unipampa (**ANEXO III**).

A ocorrência de sinistro deve ser comunicada à Co-Infra e, após o controle do cenário, a área deve ser isolada e permanecer assim até que transcorra a investigação para identificação das causas do incêndio.

O Plano de Emergência da Unipampa encontra-se publicado na página da PROPLADI e deve ser de conhecimento obrigatório dos brigadistas da edificação.

5.2.6. Informações sobre limitações e proibições

É terminantemente proibido fazer quaisquer alterações na Estrutura original do Edifício (paredes, vigas, laje, fundações e contenções), não sendo permitidos remoções, quebras de peças e rasgos nas mesmas.

É vedado alterações no layout das salas sem prévia avaliação e orientações da equipe técnica da COINFRA, pois esses atos envolvem diversas questões que devem ser avaliadas como por exemplo, segurança e PPCI.

É igualmente proibido causar sobrecargas nos pisos, paredes e vigas da edificação, acima dos valores previstos nos projetos e normativas legais.

Após a ocorrência de um incêndio estando a situação controlada e o risco extinto o local não deve ser alterado, até a realização da vistoria de inspeção para liberação da área.

A não observância das proibições colocam em risco a estabilidade da estrutura da edificação e a segurança dos usuários.

Fique atento a todos os itens e dicas aqui apresentados. Observe corretamente este conteúdo, que visa a conservação das edificações, mantendo suas funcionalidades e desempenho em boas condições de uso.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão.** Rio de Janeiro, 2004. 273p.

ABNT. **NBR 5626: Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente - Projeto, Execução, Operação e Manutenção.** Rio de Janeiro, 2020. 55p.

ABNT. **NBR 5674: Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.** Rio de Janeiro, 2012. 25p.

ABNT. **NBR 6493: Emprego de Cores para Identificação de Tubulações Industriais.** Rio de Janeiro, 2019. 5p.

ABNT. **NBR 7367: Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário.** Rio de Janeiro, 2018. 17p.

ABNT. **NBR 8120: Fios de aço revestidos de cobre, nus, para fins elétricos - Especificação.** Rio de Janeiro, 2021. 10p.

ABNT. **NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.** Rio de Janeiro, 1999. 74p.

ABNT. **NBR 9077: Saídas de Emergência em Edifícios.** Rio de Janeiro, 2001.40p.

ABNT. **NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário - Procedimento.** Rio de Janeiro, 1986.7p.

ABNT. **NBR 10281: Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio.** Rio de Janeiro, 2015.28p.

ABNT. **NBR 10569: Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização.** Rio de Janeiro, 2023.7p.

ABNT. **NBR 10570: Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização.** Rio de Janeiro, 2023.4p.

ABNT. **NBR 11742: Porta Corta - Fogo para Saída de Emergência.** Rio de Janeiro, 2018. 29p.

ABNT. **NBR 11785: Barra Antipânico - Requisitos.** Rio de Janeiro, 2018. 23p.

ABNT. **NBR 11861: Mangueira de Incêndio - Requisitos e Métodos de Ensaio.** Rio de Janeiro, 1998. 16p.

ABNT. **NBR 12207: Projeto de interceptores de esgoto sanitário.** Rio de Janeiro, 2016. 13p.

ABNT. **NBR 12615: Sistema de Combate a Incêndio por Espuma - Espuma de Baixa Expansão.** Rio de Janeiro, 2020. 37p.

ABNT. **NBR 12693: Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio.** Rio de Janeiro, 2021. 32p.

ABNT. **NBR 12779: Mangueiras de Incêndio - Inspeção, Manutenção e Cuidados.** Rio de Janeiro, 2009. 13p.

ABNT. **NBR 12962: Extintores de Incêndio - Inspeção e Manutenção.** Rio de Janeiro, 2016. 54p.

ABNT. **NBR 13714: Sistema de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio.** Rio de Janeiro, 2000. 25p.

ABNT. **NBR 13768: Acessórios Destinados à Porta Corta Fogo para Saída de Emergência - Requisitos.** Rio de Janeiro, 1997. 15p.

ABNT. **NBR 14037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.** Rio de Janeiro, 2014. 16 p.

ABNT. **NBR 14276: Brigada de incêndio e emergência - Requisitos e procedimentos.** Rio de Janeiro, 2020. 38 p.

ABNT. **NBR 14349: União para Mangueira de Incêndio - Requisitos e Métodos de Ensaio.** Rio de Janeiro, 1999. 8 p.

ABNT. **NBR 14486: Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC.** Rio de Janeiro, 2000. 19 p.

ABNT. **NBR 14664: Grupos geradores - Requisitos gerais para telecomunicações.** Rio de Janeiro, 2015. 19 p.

ABNT. **NBR 14880: Saídas de Emergência em Edifícios - Escadas de Segurança - Controle de Fumaça por Pressurização.** Rio de Janeiro, 2014. 22p.

ABNT. **NBR 15575-6: Edificações Habitacionais - Desempenho Parte 6: Requisitos para os Sistemas Hidrossanitários.** Rio de Janeiro, 2021. 33p.

ABNT. **NBR 15808: Extintores de Incêndio Portáteis**. Rio de Janeiro, 2017.64p

ABNT. **NBR 15809: Extintores de Incêndio Sobre Rodas**. Rio de Janeiro, 2017.59p

ABNT. **NBR 15857: Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias — Requisitos e métodos de ensaio**. Rio de Janeiro, 2011.22p

ABNT. **NBR 15939-2: Sistemas de Tubulações Plásticas para Instalações Prediais de Água Quente e Fria - Polietileno Reticulado (PE-X) Parte 2: Procedimentos para Projeto**. Rio de Janeiro, 2023. 10p.

ABNT. **NBR 17240: Sistemas de Detecção de Alarme de Incêndio - Projeto, Instalação, Comissionamento e Manutenção de Sistemas de Detecção de Alarme**. Rio de Janeiro, 2010.54p.

ABNT. **NBR ISO 8528-7: Grupos geradores de corrente alternada acionados por motores alternativos de combustão interna - Parte 7: Declarações técnicas para especificação e projeto**. Rio de Janeiro, 2014.15p.

CAMILLO JÚNIOR, Abel Batista. **Manual de prevenção e combate a incêndios**. 16. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2022. 200 p.

CBIC. **Guia Nacional Para Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações**. Fortaleza, 2014. 185p.

CBMRS. **Resolução Técnica CBMRS N.º 15 – Parte 01 - Brigada de Incêndio**. Porto Alegre: Cbmrs, 2022. 23 p.

MTP. **NR 23: proteção contra incêndios**. Brasília. 2022.

ANEXO I

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVO

Deverão ser desenvolvidos serviços de manutenção em cada unidade predial nas áreas de instalações civis, instalações hidrossanitárias e pluviais, instalações elétricas, sinalização visual, divisórias, fechaduras/chaves e áreas verdes, observada a periodicidade mínima prevista e sempre que ocorram fatos que determinem a intervenção.

Essas intervenções terão o caráter preventivo e corretivo, e **serão executadas pela equipe de manutenção local**, por meio de serviços caracterizados como verificações, reparos, substituições, inspeções, exames, medições, limpezas, lubrificações, testes, regulagens, reapertos, fixações, recolocações, substituição, pintura, repintura, solda, etc.

A finalidade básica desses serviços será a de manter as instalações prediais em perfeito estado de conservação, propiciando um ininterrupto e perfeito funcionamento dos mesmos e a detecção de desgastes ou defeitos para sua imediata correção.

Dessa forma, todas as ações que visem manter as instalações prediais em perfeito estado de conservação deverão ser desenvolvidas sempre que necessário, mesmo que não constem neste Anexo, pois este é uma síntese dos serviços a serem realizados.

Todas as inspeções a seguir descritas gerarão relatórios, os quais serão examinados pela equipe técnica da Coordenadoria de Infraestrutura.

As rotinas abaixo se constituem de verificações que produzirão diagnósticos para proceder-se à imediata correção das anomalias encontradas pela equipe de manutenção local, dentro do escopo da manutenção preventiva e corretiva:

Programa de Manutenção Preventiva - V.01/2024						
Manutenção predial preventiva e corretiva		Periodicidade				
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
1	Elementos da estrutura predial, fundações, vigas e pilares, lajes, marquises, muros de contenção, escadas e rampas					
	Verificar o estado geral dos elementos			x		
	Verificar exposição de elementos enterrados			x		
	Verificar infiltração/umidade incomum no elemento e/ou proximidades			x		
	Verificar a existência de ferragens descobertas			x		
	Verificar pontos de corrosão em ferragens			x		

	Verificar existência de rachaduras, trincas ou fissuras			x		
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
2	Paredes externas, internas e vedações verticais					
	Inspecionar estados das alvenarias e rebocos dos prédios			x		
	Verificar possíveis defeitos nas alvenarias			x		
	Inspeção em divisórias internas (madeira, eucatex, gesso, MDF, Drywall)			x		
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
3	Revestimentos					
	Verificar fixação de revestimentos cerâmicos, parques e demais acabamentos			x		
	Verificar rejuntamento e vedação de revestimentos dos prédios			x		
	Verificar estado de conservação dos revestimentos (riscos, manchas, rachaduras)			x		
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
4	Pinturas					
	Verificar estado de conservação de pintura interna do prédio, bem como o tempo de pintura				x	
	Verificar possíveis erros de acabamentos para serem corrigidos				x	
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
5	Esquadrias (alumínio, ferro, madeira e vidro)					
	Verificação de estado de conservação das portas e janelas		x			
	Inspeção de dobradiças e fechaduras		x			
	Lubrificação de dobradiças		x			
	Inspeção dos componentes das esquadrias		x			

	Inspeção em portões e grades do prédio		x			
	Inspeção em vidros de esquadrias e divisórias do prédio		x			
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
6	Sinalização predial					
	Verificar o estado de conservação da sinalização, placas indicativas, letreiros e afins		x			
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
7	Elementos da cobertura das edificações, telhados, estruturas de telhado, cobertura, drenagem, impermeabilização, calhas, rufos, grelhas, grades, correntes, ralos e condutores de água pluvial					
	Inspecionar e corrigir defeitos aparentes na cobertura dos prédios			x		
	Verificar erros de queda d'água, estrutura do telhado e impermeabilização, a fim de evitar vazamentos			x		
	Substituir elementos trincados, danificados, deteriorados ou faltantes na estrutura			x		
	Verificar a integridade de elementos de fixação			x		
	Verificar ressecamento de buchas de fixação, substituindo, se necessário			x		
	Limpar o telhado, calhas, ralos e todos os elementos necessário na cobertura das edificações			x		
	Corrigir problemas de fixação e vedação			x		
	Substituir ou reconstruir peças danificadas ou deterioradas e instalar peças faltantes			x		
	Verificar capacidade de escoamento e comunicar casos de subdimensionamento			x		
	Inspecionar os tubos de escoamento e descarte final das águas pluviais			x		

Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
8	Elementos das instalações hidrossanitárias, tubulações, conexões, fixações e acessórios					
	Inspecionar e limpar os sifões das pias e lavatórios		X			
	Inspecionar e limpar os ralos simples e caixa sifonadas		X			
	Verificar as saídas dos tubos de ventilação das redes hidráulicas		X			
	Verificar a existência de refluxos e inclinações mal executadas, corrigindo e relatando as medidas necessárias para solução dos problemas			X		
	Verificar retorno de odores nas tubulações, identificando as causas e adotando as ações corretivas necessárias		X			
	Verificar a ocorrência de vazamentos, entupimentos e outros defeitos na tubulação, efetuando as correções necessárias	X				
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
9	Reservatórios de água potável					
	Verificar estado de limpeza e conservação geral dos reservatórios		X			
	Verificar funcionamento, vazão e estanqueidade de bóias		X			
	Verificar estado de tubulações que fazem parte do reservatório (Ladrão, extravasor)		X			
	Verificar os níveis dos diversos reservatórios (inferiores e superiores)		X			
	Verificar e corrigir, se necessário, os controladores de nível dos reservatórios		X			
	Verificar e recuperar, se necessário, os registros e válvulas dos barriletes			X		
	Verificar e reparar, se necessário, a estanqueidade das flanges			X		

	Verificar vazamentos, relatando caso encontrado		x			
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
10	Caixas de inspeção, caixas de areia, caixas coletoras, caixas de gordura, fossas sépticas e sumidouros					
	Verificar o estado geral de conservação das caixas			x		
	Verificar as condições e fixação das tampas das caixas			x		
	Verificar transbordamentos e entupimentos			x		
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
11	Hidrômetro					
	Inspecionar e tomar nota da leitura diária do hidrômetro	x				
	Verificar e corrigir possíveis vazamentos nas conexões que fazem parte do sistema do hidrômetro		x			

Obs.: Caso sejam detectadas ocorrências ou defeitos que inviabilizam o funcionamento dos sistema hidrosanitário, comunicar imediatamente à fiscalização

Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
12	Elementos de máquinas rotativas - Bombas hidráulicas					
	Testar o funcionamento das bombas (principal e reserva).			x		
	Verificar e reparar se necessário, as condições do acoplamento, braçadeiras, mangotes.			x		
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
13	Elementos das instalações elétricas, iluminação, luminárias					
	Verificação das luminárias, dos refletores, dos sensores de presença e dos reatores;		x			
	Substituir lâmpadas, reatores e dispositivos	x				

	de partida queimados ou avariados.					
	Verificar o funcionamento de dispositivos de comando automáticos (fotocélula, timer, relé, minuteria, contactor, etc.) procedendo a sua aferição e/ou substituição, se for o caso.			x		
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
14	Rede de distribuição de energia, quadros elétricos, plugues e tomadas					
	Inspecionar os quadros de alimentação parciais e terminais, verificando disjuntores, barramentos e isoladores, executando os reapertos, limpeza, investigando aquecimento anormal, dano físico, alteração de coloração, presença de fuligem, mal contato, folgas mecânicas, integridade de isolações ou danos de qualquer natureza em quaisquer componentes, procedendo a sua substituição caso necessário.			x		
	Verificar a ocorrência de danos no isolamento de cabos/fios, curto-circuito ou correntes de fuga para a carcaça, promovendo as devidas correções.			x		
	Verificar a correta fixação dos espelhos, placas e/ou tampas de caixas de passagem e/ou módulos de tomadas e interruptores, colocando os elementos porventura faltantes (parafusos, garras, etc.).			x		
	Examinar os elementos fusíveis, substituindo os componentes danificados ou queimados.			x		
	Medir e registrar as correntes e tensões dos circuitos de alimentação do quadro sob carga e verificar se estão com fases equilibradas e compatíveis com a capacidade nominal dos fios/cabos/barramentos e disjuntores, conforme recomendações ABNT, relatando, se for o caso, a necessidade de redimensionamentos.			x		
	Verificar ocorrência de aquecimento excessivo nos condutores, corrigindo as			x		

	causas do problema ou, se for o caso, relatando (fornecimento de laudo) as medidas a serem adotadas.					
	Verificar o balanceamento das cargas entre as fases, efetuando os ajustamentos necessários para o perfeito equilíbrio.			X		
	Verificar o aterramento da carcaça e da tampa do quadro elétrico, corrigindo problema se necessário					
	Lubrificar e reparar, quando necessário, os fechos e dobradiças das portas dos quadros					X
	Conferir e completar, quando for o caso, a identificação dos circuitos com anilhas e/ou etiquetas, de acordo com o padrão existente.					X
	Executar a limpeza interna das caixas de tomadas de piso, verificando a presença de umidade, corpos estranhos e corrosões, adotando as medidas corretivas necessárias.				X	
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
15	SPDA e aterramento					
	Verificar a fixação da base, mastro, captor e demais itens do conjunto de SPDA, realizando os apertos e reforços necessários.				X	
	Examinar o estado geral das conexões e isoladores, procedendo reaperto e, quando for o caso, a substituição das peças danificadas.				X	
	Verificar a integridade dos cabos de interligação e descida, eliminando ligações e/ou contatos indevidos.				X	
	Examinar as condições do tubo de proteção e isolamento do cabo de descida junto ao solo, verificando na fixação e/ou necessidade de substituição.				X	
	Verificar o estado geral dos componentes dos sistemas de aterramento				X	
	Verificar as condições das caixas de				X	

	inspeção, efetuando a limpeza, os reparos devidos e/ou, se necessário, a substituição/colocação de tampas.					
	Examinar as conexões das hastes, realizando a limpeza e reapertos.				x	
	Verificação da medida de isolamento				x	
Item	Grupos/Descrição/Serviços	Diária	Semanal	Mensal	Semestral	Anual
16	Paisagismo e Jardinagem					
	Corte de gramado a nível adequado			x		
	Roçada de capim, quando necessário.			x		
	Verificação de vasos de plantas	x				
	Irrigação de plantas e jardins	x				

ANEXO II

CHECKLIST BRIGADA DE INCÊNDIO

Checklist Brigada de Incêndio - V.01/2024					
Observações de preenchimento		Assinale apenas uma coluna. Quando o item não for aplicável, assinale N/A. Ao encontrar não conformidades, registre-as no campo de observações do formulário.			
EXTINTORES DE INCÊNDIO					
1		SIM	NÃO	N/A	OBSERVAÇÕES
1.1	Os extintores estão desobstruídos?				
1.2	Estão visíveis e em fácil acesso?				
1.3	Têm rótulo de identificação de forma legível?				
1.4	Extintores estão com lacre de segurança?				
1.5	O casco do extintor está íntegro, sem sinais de ferrugem, amassados ou outras avarias?				
1.6	Está com pino de segurança?				
1.7	Mangueira está flexível e desobstruída?				
1.8	Estão a mais de 10 cm do chão e até 1,60m de altura?				
1.9	Se estão no piso, está apoiado em suporte?				
1.10	Possuem placa de sinalização?				
1.11	Estão carregados?				
1.12	A manutenção está dentro do prazo de validade conforme selo do INMETRO?				
1.13	Extintores estão com lacre de segurança?				
1.14	Se instalado em abrigo, estão destrancados?				
SAÍDAS, SINALIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ALARMES					
2		SIM	NÃO	N/A	OBSERVAÇÕES
2.1	Os corredores que dão acesso às saídas de emergência estão desobstruídos?				
2.2	As portas das saídas de emergência estão desobstruídas?				
2.3	A sinalização da rota de fuga está ok?				

2.4	As saídas pelas escadas estão desobstruídas?				
2.5	A iluminação de emergência está ok?				
2.6	Os blocos autônomos de iluminação (lum. Emergência) estão conectados na rede elétrica?				
2.7	Os pontos de iluminação foram testados?				
2.8	Os alarmes estão com o acesso desobstruído?				
HIDRANTES E MANGOTINHOS					
3		SIM	NÃO	N/A	OBSERVAÇÕES
3.1	Os hidrantes e mangotinhos estão desobstruídos?				
3.2	Os hidrantes estão sinalizados?				
3.3	As caixas de mangueira estão ok?				
3.4	Há vazamento de água?				
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
4		SIM	NÃO	N/A	OBSERVAÇÕES
4.1	Há instalações improvisadas?				
4.2	Há instalações com fios aparentes?				
4.3	Há instalações oferecendo algum risco?				
BRIGADISTAS					
5					
5.1	Qual o número de Brigadistas treinados com certificações válidas?				
5.2	Qual o número de vigias noturnos?				
5.3	Qual o número de vigias diurnos?				
5.4	Qual a data do último exercício da Brigada?				
Responsável pela inspeção					
Data e local					

ANEXO III

PLANO DE EMERGÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
PRÓ REITORIA DE PLANEJAMENTO E INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA**

PLANO DE EMERGÊNCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

Bagé/RS
Agosto, 2021



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

A Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, foi instituída pela Lei nº 11640, de 11 de janeiro de 2008. É uma instituição multicampi, com os Campi de Alegrete, Bagé, Caçapava do Sul, Dom Pedrito, Itaqui, Jaguarão, Santana do Livramento, São Borja, São Gabriel, Uruguaiana e Reitoria.

Endereço da Reitoria:

R. Prof. Melanie Granier, 51

Centro - Bagé/RS

CEP: 96400-500

Reitor: Roberlaine Ribeiro Jorge

Vice-Reitor: Marcus Vinicius Morini Querol

Dirigentes Campus Alegrete

Diretor: Ederli Marangon

Coordenador Acadêmico: João Pablo Silva da Silva

Coordenador Administrativo: Frank Sammer Beulck Pahim

Dirigentes Campus Bagé

Diretor: Alessandro Carvalho Bica

Coordenador Acadêmico: Fernando Junges

Coordenador Administrativo: Catarina de Fatima da Silva

Dirigentes Campus Caçapava do Sul

Diretor: Jose Waldomiro Jimenez Rojas

Coordenador Acadêmico: Ezequiel Galvao de Souza

Coordenador Administrativo: Evelton Machado Ferreira



Dirigentes Dom Pedrito

Diretor: Nadia Fatima dos Santos Bucco

Coordenador Acadêmico: Algacir Jose Rigon

Coordenador Administrativo: Marcelo Chibiaqui da Cunha

Dirigentes Itaqui

Diretor: Jose Carlos Severo Correa

Coordenador Acadêmico: Alisson Daros Santos

Coordenador Administrativo: Marcio Luciano dos Santos Campos

Dirigentes Jaguarão

Diretor: Silvana Maria Gritti

Coordenador Acadêmico: Simone Silva Alves

Coordenador Administrativo: Tatiane Marques de Oliveira

Dirigentes Santana do Livramento

Diretor: Alexandre Vicentine Xavier

Coordenador Acadêmico: Fernando Pedro Meinero

Coordenador Administrativo: João Timoteo de los Santos

Dirigentes São Borja

Diretor: Valmor Rhoden

Coordenador Acadêmico: Thiago da Silva Sampaio

Coordenador Administrativo: Gustavo de Carvalho Luiz

Dirigentes São Gabriel

Diretor: Luciana Borba Benetti

Coordenador Acadêmico: Beatriz Stoll Moraes

Coordenador Administrativo: Diogo Larri Spencer Alves



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO



Dirigentes Uruguaiana

Diretor: Cheila Denise Ottonelli Stopiglia

Coordenador Acadêmico: João Felipe Peres Rezer

Coordenador Administrativo: Ivan Candido Vieira de Freitas

Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica da Instituição: 09.341.233/0001-22

Equipe Responsável pela Elaboração e Acompanhamento do Plano de Emergência e Fuga

Carla Driely Morsch Vidal

Engenheira Civil

CREA RS 222767

Coordenadoria de Infraestrutura - PROPLAN

Vinicius Fischer Goncalves

Engenheiro Mecânico

CREA RS 187886

Coordenadoria de Infraestrutura - PROPLAN



SUMÁRIO

1. Apresentação.....	6
2. Introdução.....	6
3. Objetivos.....	6
4. Identificação dos Campi.....	7
5. Identificação dos Riscos.....	27
6. Esquema do plano de intervenção no caso de incêndio.....	29
7. Equipes de Emergência.....	30
8. Instruções de segurança.....	31
9. Instruções Particulares de Segurança.....	34
10. Instruções Dirigidas À Comunidade.....	37
11. Atualização Do Plano De Emergência.....	38
12. Considerações finais.....	39
13. Referências.....	40
Anexo A.....	41
Anexo B.....	43
Anexo C.....	46



1. Apresentação

O presente plano visa descrever orientações e procedimentos a serem seguidos pelos funcionários e visitantes dos campi da Unipampa quando da ocorrência de princípios de incêndio, sinistros e ameaças externas.

2. Introdução

Este trabalho busca definir a estrutura da instituição, visando a formação de uma cultura de segurança na comunidade acadêmica, de modo que os riscos ambientais e os procedimentos a serem adotados para prevenção e combate aos princípios de sinistros sejam conhecidos.

Acredita-se que, se a comunidade possuir os conhecimentos básicos sobre prevenção de incêndios, serão desenvolvidos comportamentos preventivos de modo a evitar as condições que levam ao princípio de incêndio, e da mesma forma, o conhecimento das ações necessárias e eficazes para seu combate

Tal comportamento minimizará a existência de sinistros, capazes de causarem pânico e ferimentos nos presentes, pois, entende-se que a cultura de segurança é formada pelas posturas e comportamentos de todos os ocupantes em relação à segurança no ambiente institucional.

3. Objetivos

A implementação do Plano de Emergência visa proporcionar os conhecimentos necessários para a comunidade acadêmica identificar as principais origens de situações de emergência, a preparação de seus agentes e a organização dos recursos existentes a fim de preservar a integridade física dos usuários e os bens públicos na ocorrência de sinistro.



4. Identificação dos Campi

4.1. Campus Alegrete

4.1.1. Dados de identificação

- Endereço: Av. Tiarajú, 810 - Bairro: Ibirapuitã - Alegrete - RS - CEP: 97546-550
- Telefone: (55) 3421-8401
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.1.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus alegrete é composto por conjunto de edificações, totalizando 12.997,10 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:



Campus Alegrete		
Prédio	Área (m²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico I e II + Administrativo	5.831,48	Risco médio
Restaurante Universitário	371,35	Risco baixo
DTIC	1.346,00	Risco médio
Guarita Av. Tiaraju	80,00	Risco médio
Guarita Av. Caverá	16,37	Risco médio
Laboratórios Civil Elétrica	3.243,00	Risco baixo
Laboratórios Mecânica / Química	520,60	Risco baixo
Pampatec	647,70	Risco médio
Pavilhão Lamap	240,00	Risco baixo
Pavilhão Construção Civil	180,00	Risco baixo
Pró-Reitorias (Proplan e Proppi)	520,60	Risco médio

- A ligação entre as edificações se dá por acessos pavimentados no interior do terreno do Campus.
- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios de engenharia e setores administrativos.

4.1.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Santa Casa de Caridade	(55) 3422-2888



4.1.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) R. Marques Do Alegrete, 222 - Centro, Alegrete - RS, 97542-440
 - b) Distância: 2,9 km
 - c) Tempo estimado: 5 minutos

- Hospital Santa Casa de Caridade:
 - a) R. Gen. Sampaio, 88 - Centro, Alegrete - RS, 97541-260
 - b) Distância: 3,3 km
 - c) Tempo estimado: 7 minutos

4.2. Campus Bagé

4.2.1. Dados de identificação

- Endereço: Travessa 45, nº1650 - Bairro Malafaia - Bagé - RS - CEP: 96413-170
- Telefone: (53) 32403600
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.2.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Bagé é composto por conjunto de edificações, totalizando 26.399,41 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:



Campus Bagé		
Prédio	Área (m²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Bloco I, II, III, IV e V	25.103,65	Risco baixo
Guarita	16,40	Risco médio
Cantina	389,28	Risco baixo
Carboquímica	240,00	Risco médio
Planetário	260,80	Risco médio
Restaurante Universitário	389,28	Risco médio

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios de engenharia, setores administrativos e planetário que recebe a visita de público externo para atividades de extensão voltadas à comunidade.



4.2.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Santa Casa de Caridade de Bagé	(53) 3240-3200

4.2.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) Av. Barão do Triunfo, 561 - Centro, Bagé - RS, 96400-120
 - b) Distância: 8 km
 - c) Tempo estimado: 16 minutos

- Hospital Santa Casa de Caridade de Bagé:
 - a) R. Gomes Carneiro, 1350 - Centro, Bagé - RS, 96400-130
 - b) Distância: 6,7 km
 - c) Tempo estimado: 15 minutos

4.3. Campus Caçapava do Sul

4.3.1. Dados de identificação

- Endereço: Av. Pedro Anunciação, s/nº - Vila Batista - Caçapava do Sul - RS - CEP: 9657-000
- Telefone: (55) 3281-9000
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação



4.3.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Caçapava do Sul é composto por conjunto de edificações, totalizando 7.553,87 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus Caçapava do Sul		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico e Administrativo	4.577,89	Risco Baixo
Laboratório de Química	1.293,35	Risco Baixo
Latram	1.293,35	Risco Baixo
Restaurante Universitário	389,28	Risco Baixo

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios e setores administrativos.

4.3.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Victor Lang	(55) 3281-1296

4.3.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) R. Barão do Rio Branco, 1215 - Caçapava do Sul, RS, 96570-000
 - b) Distância: 3 km
 - c) Tempo estimado: 8 minutos



- Hospital Victor Lang:
 - a) Av. Cel. Coriolano de Castro, 920 - Caçapava do Sul, RS, 96570-000
 - b) Distância: 2,9 km
 - c) Tempo estimado: 8 minutos

4.4. Campus Dom Pedrito

4.4.1. Dados de identificação

- Endereço: Rua 21 de abril, 80 - São Gregório, Dom Pedrito - RS - CEP: 96450-000
- Telefone: (53) 3243-7300
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.4.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Dom Pedrito é composto por conjunto de edificações, totalizando 10.176,25 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus Dom Pedrito		
Prédio	Área (m²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico e Administrativo	3.485,81	Risco Baixo
Acadêmico I	2.430,50	Risco Baixo
Casa do Estudante	2.309,45	Risco médio
Agropampa	207,56	Risco médio
Fábrica de Rações	180,00	Risco baixo
LIFE (Práticas Pedagógicas)	345,44	Risco baixo



Pavilhão de Máquinas	180,00	Risco baixo
Pavilhão Enologia	240,00	Risco baixo
Guarita	127,71	Risco médio
Restaurante Universitário	389,28	Risco médio
Aprisco	180,00	Risco baixo
Laboratório Reprodução Animal	100,50	Risco baixo

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios, atividades relacionadas à agropecuária e setores administrativos.

4.4.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital São Luiz	(53) 3243-3360

4.4.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - R. Mal. Deodoro, 942 - Centro, Dom Pedrito - RS, 96450-000
 - Distância: 2,4 km
 - Tempo estimado: 7 minutos
- Hospital São Luiz:
 - R. Duque de Caxias, 1348 - Centro, Dom Pedrito - RS, 96450-000
 - Distância: 1,8 km
 - Tempo estimado: 5 minutos



4.5. Campus Itaqui

4.5.1. Dados de identificação

- Endereço: Rua Luiz Joaquim de Sá Britto, s/n - Promorar - Itaqui - RS - CEP: 97650-000
- Telefone: (55) 3432-1855
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.5.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Itaqui é composto por conjunto de edificações, totalizando 6.872,78 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus Itaqui		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico I e II	3.786,80	Risco baixo
Administrativo	1.575,00	Risco médio
Biotério	101,10	Risco baixo
Restaurante Universitário	389,28	Risco baixo
Guarita	80,00	Risco médio
Laboratórios	520,60	Risco baixo
Pavilhão Fitotecnia I	180,00	Risco baixo
Pavilhão Fitotecnia II	240,00	Risco baixo

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios, armazenagem de equipamentos agrícolas e setores administrativos.



4.5.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital São Patricio	(55) 3432-1700

4.5.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) Rua Afonso Escobar esquina Rua São Francisco, Itaqui, RS, CEP: 97650-000
 - b) Distância: 2,5 km
 - c) Tempo estimado: 5 minutos

- Hospital São Patricio:
 - a) R. São Francisco, 694 - Dr. Ayub, Itaqui - RS, 97650-000
 - b) Distância: 3,5 km
 - c) Tempo estimado: 8 minutos

4.6. Campus Jaguarão

4.6.1. Dados de identificação

- Endereço: Rua Conselheiro Diana, s/n. - Jaguarão/RS - CEP: 96300-000
- Telefone: (53) 32669400
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação



4.6.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Jaguarão é composto por conjunto de edificações, totalizando 10.614,31 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus Jaguarão		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico e Administrativo	5.626,53	Risco baixo
Acadêmico I	2.430,50	Risco baixo
Restaurante Universitário	389,28	Risco médio
Casa do Estudante	2.168,00	Risco médio

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula e setores administrativos.

4.6.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Santa Casa de Caridade de Jaguarão	(53) 3261-1088

4.6.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) R. Gen. Câmara, 1031, Jaguarão - RS, 96300-000



- b) Distância: 2,2 km
- c) Tempo estimado: 6 minutos

- Hospital Santa Casa de Caridade de Jaguarão:
 - a) Praça Dr. Hermes Pintos Affonso, s/n - Centro, Jaguarão - RS, 96300-000
 - b) Distância: 3,2 km
 - c) Tempo estimado: 8 minutos

4.7. Campus Santana do Livramento

4.7.1. Dados de identificação

- Endereço: Rua Barão do Triunfo, 1048 - Centro - Santana do livramento/RS, CEP 97573-634
- Telefone: (55) 396-71700
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.7.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Santana do Livramento é composto por conjunto de edificações, totalizando 10.797,87 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus Santana do Livramento		
Prédio	Área (m²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Prédio Histórico	4.627,38	Risco baixo
Prédio Anexo	4.306,89	Risco médio
Ginásio	1.283,40	Risco baixo
Casa do Estudante (alugada)	580,20	Risco médio



- Os ambientes são caracterizados por salas de aula e setores administrativos.

4.7.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Santa Casa de Misericórdia	(55) 3242-5026

4.7.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - R. Duque de Caxias, 1040 - Centro, Santana do Livramento - RS, 97573-638
 - Distância: 1,1 km
 - Tempo estimado: 4 minutos
- Hospital Santa Casa de Misericórdia:
 - R. Manduca Rodrigues, 295 - Centro, Santana do Livramento - RS, 97573-560
 - Distância: 1,3 km
 - Tempo estimado: 4 minutos



4.8. Campus São Borja

4.8.1. Dados de identificação

- Endereço: Campus I: Rua Ver. Alberto Benevenuto, 3200 - São Borja - RS, CEP: 97670-000. Campus II: Rua Monsenhor Patrício Petit Jean, 3295, São Borja/RS CEP: 97670-000.
- Telefone: (55) 3430-9864
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.8.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus São Borja é composto por conjunto de edificações, totalizando 10.348,13 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus São Borja I		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico I e II	3.716,12	Risco baixo
Guarita	22,65	Risco médio
Restaurante Universitário	369,30	Risco baixo
Campus São Borja II		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico III	2.685,00	Risco baixo
Administrativo	1.575,00	Risco médio
Casa do Estudante	1.833,72	Risco médio
Guarita	146,34	Risco médio

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, estúdio de gravação e filmagem e setores administrativos.



4.8.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Ivan Goulart	(55) 3431-1650

4.8.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) Rua Visconde do Rio Branco, 957, São Borja, RS, 97670-000
 - b) Distância: Campus I - 1,3 km; Campus II - 1,6 km
 - c) Tempo estimado: Campus I - 3 minutos; Campus II - 4 minutos

- Hospital Ivan Goulart:
 - a) Av. Pres. Vargas, 1440 - Centro, São Borja - RS, 97670-000
 - b) Distância: Campus I - 6,4 km; Campus II - 6,3 km
 - c) Tempo estimado: Campus I - 12 minutos; Campus II - 12 minutos

4.9. Campus São Gabriel

4.9.1. Dados de identificação

- Endereço: Rua: Aluizio Barros Macedo, s/n BR 290 - km 423, São Gabriel/RS, CEP 97307-020
- Telefone: (55) 3237-0856
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5



- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.9.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus São Gabriel é composto por conjunto de edificações, totalizando 7.001,71 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus São Gabriel		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Acadêmico I e II	3.960,10	Risco baixo
Administrativo (campus)	1.575,00	Risco médio
Biotério	100,05	Risco baixo
Restaurante Universitário	389,28	Risco médio
Containers	57,60	Risco baixo
Guarita	22,64	Risco médio
Neva	417,04	Risco baixo
Pavilhão Florestal	240,00	Risco baixo
Pavilhão Paleontologia	240,00	Risco baixo

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios principalmente de química e biologia e setores administrativos.

4.9.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199



Hospital Santa Casa de Caridade de São Gabriel	(55) 3232-6555
--	----------------

4.9.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) R. João Manoel, 102 - Centro, São Gabriel - RS, 97300-000
 - b) Distância: 5,5 km
 - c) Tempo estimado: 10 minutos

- Hospital Santa Casa de Caridade de São Gabriel:
 - a) R. Barão do Cambay - Centro, São Gabriel - RS, 97300-000
 - b) Distância: 5,6 km
 - c) Tempo estimado: 11 minutos

4.10. Campus Uruguaiana

4.10.1. Dados de identificação

- Endereço: BR 472 - KM 592 - Saída para Barra do Quaraí - Uruguaiana - RS - CEP 97500-701
- Telefone: (55) 3911-0200
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 82.32-5
- Atividade Principal: Educação superior - graduação e pós-graduação

4.10.2. Caracterização do Campus

- Classificação de ocupação das edificações: Escolar
- O campus Uruguaiana é composto por conjunto de edificações, totalizando 23.839,75 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:



Campus Uruguaiana		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Administrativo	3.449,39	Risco médio
Aquicultura (pavilhões)	2.100,00	Risco baixo
Biotério	100,05	Risco baixo
CTPEC	240,00	Risco baixo
Ginásio	1.916,64	Risco baixo
Guarita	3,00	Risco médio
Hospital Veterinário	1.705,80	Risco baixo
Laboratório Anatomia Humana	305,87	Risco baixo
Laboratório Habilidades Médicas	909,50	Risco baixo
Laboratórios Casas 01 a 07	839,63	Risco baixo
Nupevi	1.293,35	Risco baixo
Prédio 100-200-400-500	6.126,95	Risco baixo
Prédio 600	1.844,00	Risco baixo
Prédio 700	2.572,76	Risco baixo
Usina de Leite	432,81	Risco baixo

- Os ambientes são caracterizados por salas de aula, laboratórios relacionados a área da saúde, hospital veterinário e setores administrativos.



4.10.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Santa Casa de Uruguaiiana	(55) 3414-5500

4.10.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) Rua Domingos José de Almeida, 2174 - Centro, Uruguaiiana - RS, 97500-009
 - b) Distância: 8,7 km
 - c) Tempo estimado: 13 minutos

- Hospital Santa Casa de Uruguaiiana:
 - a) Rua Domingos José de Almeida, 3801 - São Miguel, Uruguaiiana - RS, 97502-854
 - b) Distância: 7,1 km
 - c) Tempo estimado: 10 minutos

4.11. Reitoria

4.11.1. Dados de identificação

- Endereço: Prédio I: Av. General Osório, 900, Centro, Bagé, RS, CEP: 96400-590. Prédio II: Rua Prof. Melanie Granier, 51, Centro, Bagé, RS, CEP: 96400-500.
- Telefone: (53) 3240-5400
- Cadastro Nacional de Atividades Econômicas: 8411-6/00



- Atividade Principal: Administração pública em geral

4.11.2. Caracterização

- Classificação de ocupação das edificações: Atividades administrativas.
- A reitoria é composta por dois prédios locados na cidade de Bagé, totalizando 3.480,12 m² de área construída, distribuídos conforme tabela abaixo:

Campus Reitoria		
Prédio	Área (m ²)	Grau de risco de incêndio conforme CBMRS
Reitoria I (Osório 900) (alugado)	896,37	Risco médio
ASM (alugado)	2.583,75	Risco médio

- Os ambientes são caracterizados por setores administrativos.

4.11.3. Telefones Úteis para Caso de Emergência

AMBULÂNCIA - SAMU	192
CORPO DE BOMBEIROS	193
POLÍCIA MILITAR	190
DEFESA CIVIL	199
Hospital Santa Casa de Caridade de Bagé	(53) 3240-3200

4.11.4. Endereços importantes

- Corpo de Bombeiros:
 - a) Av. Barão do Triunfo, 561 - Centro, Bagé - RS, 96400-120
 - b) Distância: Prédio I - 0,8 km; Prédio II - 1,6 km
 - c) Tempo estimado: Prédio I - 3 minutos; Prédio II - 5 minutos



- Hospital Santa Casa de Caridade de Bagé:
 - a) R. Gomes Carneiro, 1350 - Centro, Bagé - RS, 96400-130
 - b) Distância: Prédio I - 1 km; Prédio II - 0,7 km
 - c) Tempo estimado: Prédio I - 4 minutos; Prédio II - 3 minutos

5. Identificação dos Riscos

5.1. Riscos de acidentes

Qualquer fator que coloque o usuário em situação vulnerável e possa afetar sua integridade, e seu bem estar físico e psíquico. São exemplos de risco de acidente: as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado, acidentes de trânsito, colapsos de estruturas, etc.

5.2. Riscos ergonômicos

Qualquer fator que possa interferir nas características psicofisiológicas do usuário, causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento de peso, ritmo excessivo de trabalho, monotonia, repetitividade, postura inadequada de trabalho, etc.

5.3. Riscos físicos

Consideram-se agentes de risco físico as diversas formas de energia a que possam estar expostos os usuários, tais como: ruído, calor, frio, pressão, umidade, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibração, etc.



5.4. Riscos químicos

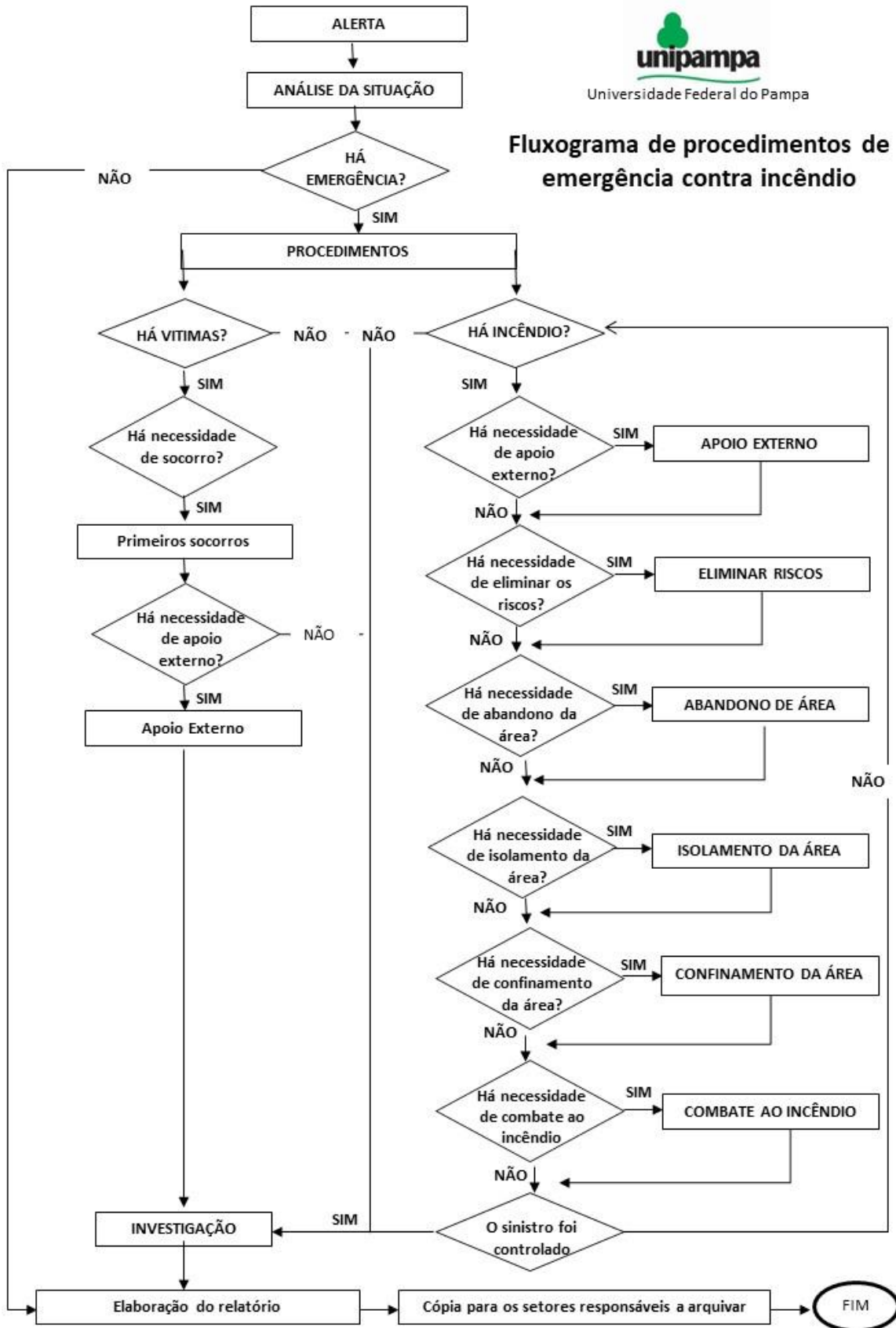
Consideram-se agentes de risco químico as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo do usuário pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos gases, neblinas, névoas ou vapores, ou que seja, pela natureza da atividade, de exposição, possam ter contato ou ser absorvido pelo organismo através da pele ou por ingestão.

5.5. Riscos biológicos

Consideram-se como agentes de risco biológico as bactérias, vírus, fungos, parasitas, entre outros.



6. Esquema do plano de intervenção no caso de incêndio

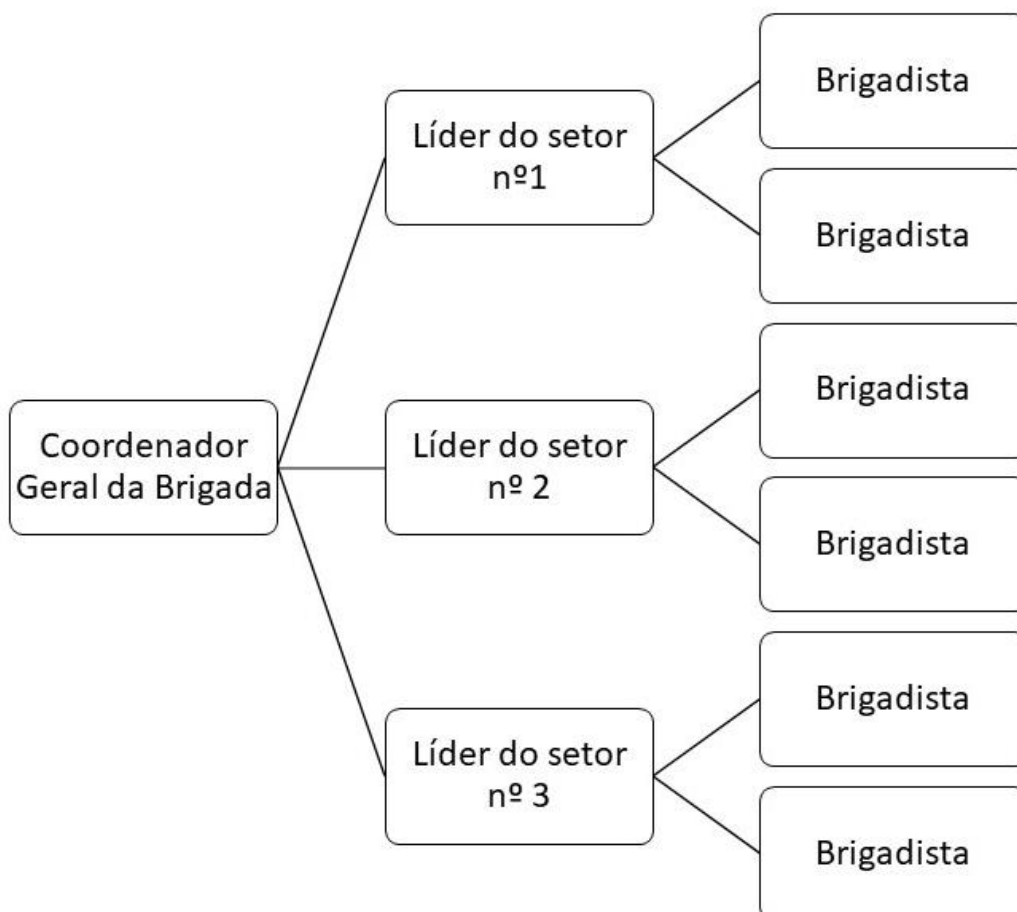




7. Equipes de Emergência

Equipes de emergência devem ser formadas para pôr em prática as medidas definidas no Plano de Emergência. Os usuários selecionados para compor a equipe de emergência devem possuir treinamento especificado na Resolução Técnica nº 14 do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio Grande do Sul.

A equipe de emergência deve ser formada levando em consideração o grau de risco e a área da edificação. No Plano de Emergência deve constar as responsabilidades e tarefas atribuídas a cada integrante das equipes de emergências.





8. Instruções de segurança

8.1. Alerta

Ao ser detectado qualquer emergência, qualquer pessoa pode alertar pelos meios de comunicação disponíveis ou alarmes, os ocupantes, brigadistas e apoio externo. O alerta também poderá ser automático, quando houver sistema de detecção e alarme de incêndio na edificação.

8.2. Análise da situação

Após recebido o alerta, a situação será analisada pelo coordenador geral da brigada, do início ao fim da emergência, e, conforme os recursos materiais e humanos disponíveis, deverá ser planejada as ações necessárias a serem tomadas na situação de emergência.

8.3. Atendimento externo

Um Brigadista deve acionar o Corpo de Bombeiros dando as seguintes informações:

- nome e número do telefone utilizado;
- endereço;
- pontos de referência;
- características da emergência;
- quantidade e estado das eventuais vítimas;

O mesmo brigadista que acionou o Corpo de Bombeiros preferencialmente deve orientá-los quando da sua chegada sobre as condições e acessos.



8.4. Emergências médicas

Os primeiros socorros e tratamentos devem ser prestados às vítimas, de acordo com o treinamento específico dado aos integrantes das equipes de emergência .

8.5. Eliminação de riscos

Caso necessário, deve ser providenciado o corte da energia elétrica (parcial ou total). O corte deverá ser executado preferencialmente por pessoal especializado que compõe equipe de brigadistas ou manutenção.

8.6. Abandono de área

O coordenador geral da brigada ou líder do setor deve determinar o início do abandono e priorizar os locais afetados, os pavimentos superiores ao sinistro, os setores próximos e os locais de maior risco. Proceder ao abandono da área parcial ou totalmente, quando necessário, conforme comunicação preestabelecida, conduzindo a população para a área de refúgio ou para o ponto de encontro de abandono de área, ali permanecendo até o estabelecimento final da emergência. Deve ser considerado que:

- a) os ocupantes do local da ocorrência, cientes da emergência, devem ser os primeiros a abandonar a área, de forma organizada e sem tumulto, com um brigadista liderando e outro encerrando o abandono;
- b) Antes do abandono definitivo do pavimento, um ou dois brigadistas devem verificar se não ficaram ocupantes retardatários e providenciar o fechamento de portas e/ou janelas, se possível;
- c) Cada pessoa portadora de deficiência física, permanente ou temporária, deve ser acompanhada por dois brigadistas ou voluntários;
- d) Todos os demais ocupantes de cada pavimento, cientes da emergência, devem parar o que estiverem fazendo, pegar apenas seus documentos



peçoais, medicamentos peçoais e chaves de veículos, e sair organizadamente em direção à porta ou acesso de saída de emergência ou ponto de encontro de abandono de área;

8.7. Isolamento da área para evitar a exposição de pessoas

A área sinistrada deve ser isolada fisicamente, de modo a garantir os trabalhos de emergência e evitar que pessoas não autorizadas adentrem ao local. O isolamento deverá ser realizado pela brigada de incêndio da edificação.

8.8. Isolamento de área para evitar a propagação do incêndio

O incêndio deve ser confinado de modo a evitar a sua propagação para as edificações vizinhas. Deve-se retirar do entorno da edificação materiais que possam promover a propagação do fogo para outras edificações. A brigada de incêndio deverá orientar esse trabalho.

8.9. Confinamento do incêndio

O incêndio deve ser confinado de modo a evitar a sua propagação e consequências, através do isolamento da área com o fechamento de portas e janelas.

8.10. Combate ao incêndio

Os brigadistas devem iniciar, se necessário e/ou possível, o combate ao fogo, podendo ser auxiliados por outros ocupantes do andar, desde que devidamente treinados, capacitados e protegidos. O combate ao incêndio deve ser efetuado conforme treinamento específico dado aos Brigadistas.

8.11. Investigação

Após o controle total da emergência e a volta à normalidade, incluindo a liberação do prédio pelas autoridades, o processo de investigação deverá ser iniciado



por equipe designada pela Coordenadoria de infraestrutura da Unipampa com apoio da brigada de incêndio do prédio e elaborado um relatório, por escrito, sobre o sinistro e as ações de controle, para as devidas providências e/ou investigação.

9. Instruções Particulares de Segurança

9.1. Sismos/Terremoto

As principais causas de acidente durante um tremor de terra são:

- Desmoronamento total ou parcial de edifícios;
- Atuação humana precipitada devido ao pânico;
- Incêndios, agravados normalmente por falta de água e dificuldade nos acessos.
- Queda de móveis, candeeiros e outros objetos;
- Queda de cabos de energia elétrica;

Em caso de ocorrência de sismo, durante o mesmo o elemento da segurança do estabelecimento deverão proceder da seguinte forma:

- Dominar o pânico, manter a calma;
- Proteger-se no vão de uma porta interior, no canto de uma sala ou debaixo de uma escrivaninha ou mesa; estar atento à eventual queda de objetos tais como móveis. Manter-se afastados das janelas e envidraçados;
- Não ligar aparelhos elétricos. Após o sismo deverão iniciar as suas funções de segurança procedendo, de acordo com a gravidade do mesmo, nos seguintes termos;
- Antes de iniciar o deslocamento pelo edifício proteger a cabeça e o rosto;
- Efetuar os cortes gerais de eletricidade e água;
- Inspeccionar as instalações fazendo o inventário de eventuais anomalias e prejuízos;
- Se necessário promova a evacuação do edifício encaminhando os ocupantes para o exterior, em local afastado de edifícios ou muros;



- Verificar se há feridos e socorrê-los; se houver feridos graves não os remova a menos que corram perigos. Alertar o serviço de bombeiros / ambulâncias;
- Se existirem incêndios desencadear o Plano de fuga;
- Limpar urgentemente os produtos inflamáveis que eventualmente se tenham derramado;
- De acordo com a gravidade da situação e as necessidades manifestadas, contatar a Direção do estabelecimento e a defesa Civil;
- Ligar um rádio e seguir as instruções da Defesa Civil e das outras autoridades.

9.2. Inundações

- Efetue o corte parcial da água na válvula de corte adequada; se necessário proceda ao corte geral da água;
- Proceda ao escoamento das águas, construindo, se necessário, barreiras por forma a encaminhar a água para o ralo de pavimento mais próximo ou para o exterior;
- Contate as lideranças da Equipe de Emergência, que por sua vez contatará o Corpo de Bombeiros e a Defesa Civil.

9.3. Fuga de Gás

- Efetue o corte geral do gás na válvula de corte situada no exterior;
- Não ligue qualquer aparelho elétrico ou interruptor da luz;
- Areje o local, abrindo as portas e janelas;
- Se necessário, combata as chamas usando extintores de pó químico seco ou dióxido de carbono;
- Não utilizar chamas para procurar a fuga.

9.4. Acidente de Trabalho

Em caso de acidente de trabalho, e atendendo à sua gravidade, o sinistrado deverá ser transportado de imediato ao posto de socorros mais próximo ou ao hospital. Neste caso, deverá ser acionado a Coordenadoria de Qualidade de Vida do



Servidor, o qual designará Técnico de Segurança do Trabalho e/ou Médico para acompanhamento.

Na ocorrência de acidente de trabalho mortal o local deve ser isolado e, os serviços de socorro, Instituto Médico Legal e Polícia Militar devem ser comunicados.

Em caso de acidente de trabalho:

- a) Mantenha a calma, não toque nem deixe tocar na vítima, não lhe dê nada a beber;
- b) Informe imediatamente o chefe imediato e à Coordenadoria de Qualidade de Vida do Servidor;
- c) Suprima imediatamente a causa do acidente, se possível;
- d) Chame os meios de socorro externos: Ambulância, Bombeiros etc;
- e) Mantenha a calma, não se esqueça de indicar corretamente aos serviços externos os seguintes elementos;
 - Nome da entidade;
 - Endereço;
 - Nome da Vítima;
 - Natureza do acidente;
 - Estado da vítima;
- f) Em caso de acidente de trabalho de origem elétrica deverão ser seguidos os seguintes procedimentos especiais:
 - I. Corte imediatamente a corrente elétrica, desligando o aparelho ou o interruptor geral do quadro do piso;
 - II. No caso de não ser possível cortar a corrente ou for muito demorado fazê-lo, separe a vítima das partes em tensão tomando as seguintes medidas:
 - Isole-se, colocando sobre uma superfície de material não condutor e seco (plásticos, borracha, madeira) e proteja as mãos com luvas de borracha, um saco de plástico, uma toalha ou peça de roupa ainda recorrendo a varas ou cabos de madeira, igualmente secos;



- Em todos os casos, ao separar o sinistrado das partes em tensão deve fazê-lo de uma forma brusca, procurando não agarrá-lo firmemente;
- Se a vítima não der sinais de vida, depois de desligar a corrente elétrica faça imediatamente a respiração artificial, de preferência pelo método boca a boca, e a massagem cardíaca externa. Contate outra pessoa, que por sua vez contatará os meios de socorro exteriores;

10. Instruções Dirigidas À Comunidade

10.1. Evacuação

- I. Ao ouvir o sinal de alarme (toque de campainha muito prolongado), seguir as instruções do brigadista da sua seção ou siga em direção à saída mais próxima, seguindo a sinalização de emergência;
- II. Pegue somente seus pertences de mão e não retorne para apanhar objetos;
- III. Dirija-se a saída de emergência mais próxima, siga a sinalização;
- IV. Ao sair de um lugar, feche as portas e janelas sem trancá-las;
- V. Mantenha a calma;
- VI. Se ficar preso em meio à fumaça respire pelo nariz em rápidas inalações. Se possível cubra o rosto com um pano húmido. Procure rastejar para a saída, pois o ar é sempre melhor junto ao piso.
- VII. Antes de abrir uma porta, verifique se ela não está quente; se estiver quente, não abra.
- VIII. Não utilize elevadores no processo de saída em caso de emergência.
- IX. Não interrompa por nenhum motivo o processo de saída.
- X. Dirija-se ao ponto de encontro de emergência.
- XI. Ao chegar no local do ponto de encontro, mantenha-se em ordem e devidamente disciplinado. Não corra, não grite, não empurre.
- XII. Somente retorne ao local após a liberação do coordenador.



10.2. Em Caso de Incêndio

- I. Perante um incêndio mantenha sempre a calma e tenha bom senso em todas as suas ações;
- II. Em situações em que há princípio de incêndio, utilize o extintor adequado à classe de incêndio, caso tenha recebido treinamento;
- III. Se não conseguir dominar o fogo, feche a porta e solicite ajuda. Avise rapidamente os brigadistas da ocorrência do fogo;
- IV. Se pegar fogo nas suas roupas, não corra. Jogue-se no chão e rola sobre si próprio;
- V. Se ouvir uma explosão, jogue-se no chão e proteja a nuca com os braços;
- VI. Perante a fumaça, proteja a boca e o nariz com um pano. Caminhe agachado. Junto ao solo há menos fumaça;
- VII. Se a fumaça impedir a fuga, anuncie a tua presença e aguarde socorro.
- VIII. Para informações adicionais, disponibilizamos vídeo com instruções no canal da Assessoria de Comunicação Social, no seguinte link:
<https://youtu.be/d76Z0O6Ebc8>

10.3. Em caso de sismo

- I. Procure manter a calma, não se precipite para as saídas;
- II. Mantenha-se afastado de janelas, espelhos, ou móveis;
- III. Proteja-se no vão de uma porta interior, no canto de uma sala ou debaixo da carteira ou mesa.

11. Atualização Do Plano De Emergência

Uma das condições essenciais para garantir a eficácia de um Plano de Emergência é a sua correta e perfeita atualização.

É indispensável que sejam comunicadas previamente aos responsáveis pelo Plano de emergência e abandono (Diretoria Geral, Equipe de Emergência e



COINFRA) quaisquer alterações ao nível das condições físicas das edificações ou da organização dos meios humanos relacionado à segurança.

Dentre as situações passíveis de exigir atualização do Plano salientam-se as seguintes:

- a) Alterações no layout interno da edificação;
- b) Alteração significativa do contingente da população flutuante e/ou fixa;
- c) Modificações nas vias de acesso ao edifício;
- d) Alterações nas saídas e vias de evacuação;
- e) Instalação de novos equipamentos e máquinas;
- f) Alterações na sinalização interna do Órgão ou Entidade;
- g) Alteração do número ou composição das Equipes de Emergência;
- h) Alterações nos sistemas de segurança;
- i) Alteração na finalidade de uso do espaço.

Na ocorrência de alterações o Responsável da Brigada deverá proceder à atualização do Plano de Fuga, fazendo as mudanças necessárias. Todas as alterações efetuadas ao Plano de Emergência e abandono deverão ser comunicadas aos detentores de exemplares do mesmo.

12. Considerações finais

As situações não contempladas neste Plano de Emergência deverão ser resolvidas pelo Coordenador Geral da Brigada, de cada edificação ou unidade da Universidade. Assim que identificadas, a COINFRA (coordenadoria de infraestrutura) deverá ser comunicada para atualização deste Plano de Emergência.

A ampla divulgação e conhecimento do Plano de Emergência aqui descrito, proporcionará contribuição importante para a cultura de segurança da comunidade acadêmica, protegendo assim, a vida dos seus ocupantes e o patrimônio público.



13. Referências

ABNT. NBR 15219 - Plano de emergência — Requisitos e procedimentos. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2010.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. PORTARIA nº 25. Aprova a Norma Regulamentadora nº 09 - Riscos Ambientais, e dá outras providências. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, de 29 Dez. 1994.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Norma Regulamentadora nº 09 - Avaliação e Controle Das Exposições Ocupacionais A Agentes Físicos, Químicos E Biológicos. Aprovada pela Portaria 3.214, 1978.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. Norma Regulamentadora nº 23 - Proteção contra Incêndios. Aprovada pela Portaria 3.214, 1978.

CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE DO SUL. Resolução Técnica Nº 014. Baixa instruções suplementares ao Decreto Estadual nº 37.380/97, alterado pelo Decreto Estadual nº 38.273/98, acerca da exigência do Treinamento de Prevenção e Combate a Incêndios – TPCI. Estado do Rio Grande do Sul, 2009.



Anexo A

Norma Regulamentadora nº 23 - Trecho Classes de Fogo e Extintores

1. Classes de fogo.
 - 1.1. Será adotada, para efeito de facilidade na aplicação das presentes disposições, a seguinte classificação de fogo:
 - Classe A - são materiais de fácil combustão com a propriedade de queimarem em sua superfície e profundidade, e que deixam resíduos, como: tecidos, madeira, papel, fibra, etc.;
 - Classe B - são considerados inflamáveis os produtos que queimem somente em sua superfície, não deixando resíduos, como óleo, graxas, vernizes, tintas, gasolina, etc.;
 - Classe C - quando ocorrem em equipamentos elétricos energizados como motores, transformadores, quadros de distribuição, fios, etc;
 - Classe D - elementos pirofóricos como magnésio, zircônio, titânio.
 - 1.2. A água nunca será empregada:
 - nos fogos da Classe B, salvo quando pulverizada sob a forma de neblina;
 - nos fogos da Classe C, salvo quando se tratar de água pulverizada;
 - nos fogos da Classe D;
2. Tipos de extintores portáteis.
 - 2.1. O extintor tipo "Espuma" será usado nos fogos de Classe A e B.
 - 2.2. O extintor tipo "Dióxido de Carbono" será usado, preferencialmente, nos fogos das Classes B e C, embora possa ser usado também nos fogos de Classe A em seu início.
 - 2.3. O extintor tipo "Químico Seco" usar-se-á nos fogos das Classes B e C. As unidades de tipo maior de 60 a 150 kg deverão ser montadas sobre rodas. Nos incêndios Classe D, será usado o extintor tipo "Químico Seco", porém o pó químico será especial para cada material.



- 2.4. O extintor tipo "Água Pressurizada", ou "Água-Gás", deve ser usado em fogos Classe A, com capacidade variável entre 10 (dez) e 18 (dezoito) litros.



Anexo B

Relatório bimestral das condições dos equipamentos de proteção contra incêndio e condições de segurança

Local:
Data:

Nº	ITEM	HIDRANTES E ABRIGOS PARA MANGUEIRAS			DATA:
		SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES	
1	Todos os hidrante e abrigos estão identificados?				
2	Há sinalização nos pisos e nas paredes?				
3	Há vazamentos aparentes nas colunas de hidrantes?				
4	Todos os pertences estão guardados no abrigo?				
5	Falta algum material no abrigo?				
6	Os abrigos estão limpos e secos?				
7	As mangueiras estão em boas condições?				
8	Há necessidades de reparos em algum hidrante ou abrigo?				
9	Os volantes para abertura de hidrantes estão ok?				
10	Os hidrantes estão desobstruídos?				
11	Existem esguichos e tampas de extremidade nos abrigos?				
12	Existe sistema especial de extinção?				
13	Foi verificado o nível de reservatório de água de incêndio?				
14	A estrutura de suporte do reservatório foi verificada?				
15	Existem combustíveis próximos ao reservatório de água?				



EXTINTORES			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Os extintores estão distribuídos conforme projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros?			
2	As sinalizações estão visíveis?			
3	Todos os extintores estão carregados?			
4	Todos os extintores estão com etiqueta de identificação?			
5	Existe algum extintor avariado?			
6	O tipo de extintor é adequado para o local?			
7	Todos os extintores estão limpos e desobstruídos?			

ALARME DE INCÊNDIO E DETECÇÃO			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Todos os acionadores do alarme estão ok?			
2	Todos os acionadores estão sinalizados?			
3	Todos os acionadores de alarme estão desobstruídos?			
4	A central apresenta código de erro?			

ORDEM E LIMPEZA			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Todos os corredores de circulação estão desobstruídos?			
2	O empilhamento de materiais está correto?			
3	Algum material de Inflamável está estocado? Qual o volume?			

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Existem instalações elétricas provisórias?			
2	Alguma tampa de caixa de distribuição elétrica faltando?			
3	As caixas de distribuição elétrica estão ok?			
4	Todas as caixas de distribuição elétrica estão identificadas?			
5	Foram feitos testes nos geradores de emergência?			



BOMBAS			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Foi testada a bomba para acionamento dos hidrantes e está ok?			
2	Existe bomba jockey para pressurizar a rede?			
3	Foi testada a bomba para acionamento dos sprinklers ?			

MANUTENÇÃO DE EDIFÍCIOS			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Paredes, telhados, chaminés e outras construções , estão ok?			
2	Dutos, pára-raios, equipamentos montados no telhado estão em perfeito funcionamento e condições?			

ÁREA PARA FUMANTES			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	Alguma ação corretiva é adotada em caso de violação?			

PÁTIOS			DATA:	
Nº	ITEM	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1	A grama e o mato estão cortados?			

OBSERVAÇÕES				



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**



Anexo C

REGIMENTO LOCAL DE LABORATÓRIOS DO CAMPUS URUGUAIANA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS URUGUAIANA

REGIMENTO LOCAL DE LABORATÓRIOS DO CAMPUS URUGUAIANA

Normatiza a utilização e realização de atividades nos laboratórios institucionais do Campus Uruguaiana – UNIPAMPA. Este regimento foi aprovado pelo Conselho do Campus em reunião realizada no dia 26 de Setembro de 2016 em Ata nº 011/2016, e atualizado conforme Resolução 257 de 21 de outubro de 2019, aprovado pelo Conselho de Campus em 28 de Setembro de 2020 conforme Ata nº 008/2020.

TÍTULO I DOS FINS

Art. 1º - Os laboratórios institucionais servem de campo de aperfeiçoamento para discentes, técnicos administrativos, estagiários, residentes e/ou pós-graduandos e docentes relacionados às diferentes áreas.

Art. 2º - As atividades desenvolvidas dentro dos laboratórios apresentam riscos originários do manuseio de produtos químicos e materiais cortantes, fogo e gases, eletricidade, ou imprudência do usuário, podendo resultar em acidentes pessoais, danos materiais ou ambos. Sendo assim, o objetivo deste documento é apresentar as normas e regras de utilização, conservação e manutenção dos Laboratórios do Campus Uruguaiana, a fim de qualificar as atividades de ensino, pesquisa, extensão e/ou prestação de serviços a serem realizadas com os equipamentos e infraestrutura dos laboratórios, além de ampliar a segurança.

Art. 3º - Essas normas se aplicam a todos os usuários dos laboratórios (docentes, técnicos administrativos, discentes de graduação, pós-graduação, monitores, bolsistas de iniciação científica e pesquisadores) e também àqueles que não estejam ligados diretamente ao mesmo, mas que tenham acesso ou permanência autorizada nas dependências de trabalho.

TÍTULO II DA CONSTITUIÇÃO DA COORDENAÇÃO LOCAL DOS LABORATÓRIOS

Art. 4º - A Coordenação Local dos Laboratórios é constituída:

- I. Pelo Coordenador Local de Laboratórios do campus;
- II. Pelos Responsáveis dos Laboratórios;
- III. Pelos Técnicos de Laboratório do campus.

Art. 5º – O Coordenador Local de Laboratórios e seu substituto deverão ser indicados pelo Coordenador Acadêmico ou pelo Diretor do Campus.

Art. 6º - Os Responsáveis dos Laboratórios serão escolhidos mediante critérios de cada laboratório e indicados pelos Coordenadores de Curso.

Art. 7º - Poderão se candidatar ao cargo de Responsável de Laboratório, docentes do quadro efetivo usuários dos Laboratórios e Técnicos Administrativos em Educação que realizem atividades nos mesmos.

TÍTULO III DAS COMPETÊNCIAS

SEÇÃO I DO COORDENADOR LOCAL DE LABORATÓRIOS

Art. 8º - Ao Coordenador Local de Laboratórios compete:

I. Cumprir e fazer cumprir a Resolução nº 257 de 21 de outubro de 2019;

II. Representar os Técnicos de Laboratório dentro e fora do Campus;

III. Apresentar propostas de interesse dos Laboratórios, bem como, dos Técnicos de Laboratório e Docentes à Direção do Campus;

IV. Atuar cooperativamente com os demais Técnicos Administrativos e Docentes, visando atender as normas relacionadas aos Laboratórios;

V. Elaborar normas e regulamentos próprios de funcionamento juntamente aos Responsáveis de Laboratório e as Coordenações dos respectivos cursos, submetendo-os à apreciação do Conselho do Campus;

VI. Apresentar a coordenação acadêmica do Campus as sugestões, planos e programas visando racionalizar e aperfeiçoar os serviços que lhes são inerentes;

VII. Encaminhar a Coordenação Acadêmica, Direção do Campus e Conselho do Campus relatórios quando necessário;

VIII. Propor políticas de utilização e otimização dos Laboratórios desde que respeitadas as finalidades dos mesmos e em consonância com os responsáveis e com o aval dos Coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação;

IX. Dar suporte gerencial a todos os Docentes e Técnicos de Laboratórios que utilizam os Laboratórios;

X. Promover o adequado relacionamento entre os usuários dos Laboratórios;

XI. Promover interações multidisciplinares nos Laboratórios;

XII. Planejar o treinamento do pessoal Técnico de Laboratório;

XIII. Identificar o perfil, as qualificações, os treinamentos e as experiências de cada Técnico de Laboratório para adequada distribuição das tarefas;

XIV. Acompanhar o desempenho dos servidores técnicos na execução das funções;

XV. Garantir as normas de segurança e conformidade com os requisitos legais de cada Laboratório;

XVI. Implantar indicadores de qualidade para avaliar e monitorar os serviços prestados pelos Laboratórios;

XVII. Cumprir e fazer cumprir o estabelecido no Programa de Gerenciamento de Resíduos do Campus;

XVIII. Estruturar metodologia de distribuição de carga horária de trabalho dos Técnicos de Laboratório junto com a Coordenação Acadêmica do campus.

XIX. Designar os Técnicos de Laboratório para o auxílio nas atividades práticas dos componentes curriculares com base na metodologia proposta no item anterior.

Parágrafo único – Nas faltas e impedimentos legais do Coordenador Local de Laboratório, suas atribuições serão desenvolvidas por seu substituto.

SEÇÃO II

DOS RESPONSÁVEIS DOS LABORATÓRIOS

Art. 9º - Compete aos Responsáveis dos Laboratórios:

I. Coordenar, orientar, planejar, dirigir, organizar e supervisionar as atividades técnicas dos Laboratórios, cumprindo e fazendo cumprir as tarefas designadas;

II. Gerenciar as demandas e elaborar projetos de aprimoramento e atualização dos Laboratórios;

III. Assessorar o Coordenador Local de Laboratórios na elaboração de relatórios quando necessário;

IV. Elaborar e submeter à Coordenação Acadêmica do Campus, parâmetros de aquisição, treinamento, desenvolvimento e uso dos equipamentos;

V. Fiscalizar a normalização dos padrões técnicos estabelecidos pelos Laboratórios do Campus;

VI. Analisar e submeter à Coordenação Local de Laboratórios, propostas de cursos e capacitações que visem o aperfeiçoamento do pessoal Técnico de Laboratório;

VII. Apresentar propostas de interesse aos Laboratórios do Campus;

VIII. Garantir o registro, catálogo e conferência dos materiais de consumo e permanente junto ao almoxarifado;

IX. Dar suporte gerencial a todos os Docentes usuários dos Laboratórios e Técnicos de Laboratório;

X. Supervisionar a adequação das instalações, dos equipamentos e dos materiais de consumo necessários para o andamento das atividades nos Laboratórios;

XI. Garantir as normas de segurança e conformidade com os requisitos legais de cada Laboratório;

XII. Acompanhar a rotina diária dos Laboratórios e dos Técnicos de Laboratórios;

XIII. Informar ao Coordenador Local de Laboratórios cronograma de utilização do laboratório e qualquer alteração, de caráter excepcional, na rotina, ou planejamento dos Laboratórios.

XIV. Executar outras tarefas de mesma natureza e complexidade, associadas ao ambiente organizacional do Laboratório, seguindo o estabelecido nos respectivos cursos;

XV. Apresentar ao Coordenador Local de Laboratórios o cronograma anual de planejamento, necessidades e aquisições, visando aperfeiçoar os serviços e racionalizar o consumo de materiais nos Laboratórios.

§1º - A listagem de responsáveis de cada laboratório do Campus Uruguaiana encontra-se no anexo I.

§2º - Nas faltas ou impedimentos legais do Responsável pelo Laboratório, este designará o seu substituto.

SEÇÃO III DO TÉCNICO DE LABORATÓRIO

Art. 10º - Os técnicos de laboratório do campus Uruguaiana atuam primeiramente nas atividades de ensino dos laboratórios, devendo preencher sua carga horária com outras atividades pertinentes conforme aptidão e/ou escolha.

Art. 11º - Compete ao Técnico de Laboratório:

- I. Prestar serviços em locais e horários pré-determinados pelo Coordenador Local de Laboratório.
- II. Responsabilizar-se pela guarda, organização, manutenção e conservação geral dos Laboratórios, dos equipamentos e de todo o material neles utilizados, zelando pelo seu bom uso;
- III. Controlar a saída de qualquer equipamento, insumo ou reagente dos Laboratórios;
- IV. Não permitir a saída de qualquer equipamento, insumo ou reagente da Instituição sem a prévia aprovação do Responsável do Laboratório e registro de saída do setor de patrimônio;
- V. Zelar pela segurança na utilização de equipamentos e materiais pelos discentes;
- VI. Comunicar ao Responsável do Laboratório qualquer irregularidade ocorrida no Laboratório, bem como necessidade de conserto de equipamento;
- VII. Testar periodicamente os equipamentos de segurança dos Laboratórios (chuveiro, lava olhos, etc.);
- VIII. Preparar, conservar, desinfetar e descartar materiais e substâncias de acordo com o Programa de Gerenciamento de Resíduos do Campus;
- IX. Manter o Laboratório fechado, quando fora do período de aula e períodos de estudos no laboratório;
- X. Não permitir a presença de pessoas estranhas ou discentes nos Laboratórios, salvo com autorização do Responsável do Laboratório;
- XI. Comunicar e auxiliar o Responsável do Laboratório a necessidade de compra e reposição de material destinado às aulas práticas;
- XII. Auxiliar os docentes durante as aulas práticas, colaborando para o perfeito desenvolvimento das atividades de ensino;
- XIII. Ser responsável pelo fechamento dos registros de água, gás, bem como o desligamento de equipamentos elétricos, após o término do expediente.
- XIV. Zelar pela segurança dos discentes durante sua permanência no laboratório.

SEÇÃO IV DO DOCENTE USUÁRIO DOS LABORATÓRIOS

Art. 12º - Compete a cada Docente usuário dos laboratórios:

I. Entregar ao Técnico de Laboratório, com antecedência mínima de 7 (sete) dias, as necessidades para a aula prática prevista, listando os equipamentos, materiais, reagentes e procedimentos prévios.

II. Assegurar-se que os discentes que utilizarão os Laboratórios tenham sido previamente instruídos nas boas práticas de laboratório, e exigir o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) necessários.

III. Orientar os discentes a manter o Laboratório organizado ao terminarem as suas atividades.

IV. Cumprir e fazer cumprir o estabelecido no Programa de Gerenciamento de Resíduos do Campus.

V. Zelar pela segurança dos discentes durante sua permanência no laboratório.

TÍTULO IV DOS LABORATÓRIOS

SEÇÃO I DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 13º - Para efeitos desta norma, um laboratório do Campus Uruguaiana caracteriza-se por um espaço físico definido contendo um conjunto de equipamentos específicos de certa área de conhecimento. Fazem parte ainda do laboratório o seu material de consumo, seus móveis e utensílios além de seu corpo docente e técnico-administrativo.

Parágrafo único. A identificação e layout de localização dos laboratórios do campus Uruguaiana encontram-se no anexo II.

Art. 14º – Os laboratórios e equipamentos devem apoiar as atividades desenvolvidas nos cursos de graduação e pós-graduação da UNIPAMPA no que se refere ao suporte para as atividades didáticas e pedagógicas que necessitem do uso de um laboratório.

Art. 15º - Os laboratórios do campus Uruguaiana têm como objetivo específico desenvolver atividades de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviço através de aplicações teórico-práticas dos conceitos, técnicas e métodos pertinentes às áreas de conhecimento dos cursos do Campus.

Art. 16º - Os laboratórios utilizados para prestação de serviços, devem respeitar os princípios, normas e resoluções que regem o funcionalismo público federal.

Art. 17º - Todo laboratório deve possuir uma denominação, um documento explicitando seus objetivos, seu registro de atividades, sua lista de equipamentos disponíveis e demais informações pertinentes, no site UNIPAMPA Campus Uruguaiana, no link laboratórios.

Art. 18º - A criação de um laboratório no campus deve ser encaminhada pelo interessado ao GTInfra e aprovada pelo Conselho do Campus.

Art. 19º - Os laboratórios podem contar com o auxílio de bolsistas de projetos de pesquisa, ensino e/ou extensão, estagiários e/ou monitores voluntários, com carga horária semanal definida. Poderá haver flexibilização de horários conforme necessidade das aulas e das atividades de pesquisa e extensão a serem desempenhadas nesse espaço.

Art. 20º - Todos os projetos, envolvendo humanos ou animais, desenvolvidos nos laboratórios devem ter a aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos (CEP) ou Comissão de Ética para Uso de Animais (CEUA) para que as etapas experimentais tenham início.

Art. 21º - Uma cópia das chaves dos laboratórios institucionais está disponível no claviculário da portaria do campus Uruguaiana, onde é realizado um controle das mesmas, e poderá ser retirada por docente, técnico ou discente previamente autorizado pelo responsável do respectivo laboratório. Ainda, os responsáveis pelos laboratórios podem portar uma cópia da chave, porém a entrega ou distribuição da mesma a docentes, técnicos e discentes envolvidos nas atividades do laboratório fica sob sua responsabilidade, no caso de quaisquer ocorrências no local.

Parágrafo Único. usuários de laboratório da comunidade externa somente terão acesso aos laboratórios na companhia de um servidor.

SEÇÃO II DO FUNCIONAMENTO

Art. 22º - Os laboratórios serão destinados às atividades de ensino, pesquisa e extensão, e prestação de serviço;

Art. 23º - As atividades de ensino, nos laboratórios caracterizados como de ensino, terão prioridade para as aulas práticas atendendo as necessidades dos componentes curriculares dos cursos afim;

Art. 24º - Todos os laboratórios devem ser regidos por normas de segurança pré estabelecidas pelos responsáveis de cada laboratório, e estas normas deverão estar em local apropriado para o acesso a todos os usuários;

Art. 25º - Deverão estar disponíveis no laboratório os cronogramas com as atividades previstas e seus respectivos horários para cada semestre letivo;

Art. 26º - Não será permitido o uso dos laboratórios por pessoas externas ao campus sem o devido conhecimento e autorização dos responsáveis;

Art. 27º - Todos os laboratórios deverão respeitar a Normativa de Orientação para Descarte de Resíduos de Laboratório do Campus Uruguaiana, acessível via site da Coordenação Local de Laboratórios. Ainda, este documento deve estar disponível nos laboratórios para os usuários.

SEÇÃO III DAS PRIORIDADES DE USO

Art. 28º - Os Laboratórios de Ensino são destinados prioritariamente para:

- I. Aulas regulares das disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação da UNIPAMPA.
- II. Aulas extracurriculares, desde que agendadas com o Responsável pelo Laboratório.

Parágrafo único. Os Laboratórios de Ensino podem eventualmente ser utilizados para atividades de pesquisa e extensão em horários agendados com o Responsável pelo Laboratório.

Art. 29º - Os Laboratórios de Extensão atenderão prioritariamente atividades de extensão podendo, eventualmente, atender atividades de ensino e pesquisa em horários agendados com o Responsável pelo Laboratório.

Art. 30º - Os Laboratórios de Pesquisa atenderão prioritariamente atividades de pesquisa podendo, eventualmente, atender atividades de ensino e extensão em horários agendados com o Responsável pelo Laboratório.

SEÇÃO IV

DAS NORMAS GERAIS DE USO

Art. 31º - Os discentes deverão permanecer nos laboratórios no período da sua aula, entrando após a chegada do docente ou técnico responsável e saindo ao término da aula, sem atrasar a aula da próxima turma, se for o caso. Se necessitarem utilizar o laboratório para rever experimentos ou realizar atividades da disciplina é necessário marcar horário com o monitor da disciplina e ciência do docente e/ou técnico responsável.

Art. 32º - Os usuários deverão manter o espaço organizado. Seu uso é reservado estritamente para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Atividades recreacionais, tais como brincadeiras, são absolutamente proibidas em seu interior.

Art. 33º - Ao locomover-se no laboratório, todos os usuários deverão tomar cuidado, a fim de não provocar qualquer acidente e/ou tumultuar o ambiente de trabalho.

Art. 34º - Não colocar na bancada de laboratório, bolsas, computadores, agasalhos ou qualquer material estranho ao trabalho que estiver realizando.

Art. 35º - Ninguém deverá mexer e/ou mudar de lugar os equipamentos do laboratório sem a autorização expressa do responsável. Ao detectar qualquer problema com material ou equipamento o docente deve ser avisado imediatamente.

Art. 36º - Equipamentos e materiais de laboratório podem ser emprestados, internamente, mediante registro/controle, através de cadernos, livros ata, planilha eletrônica, etc, realizado pelo docente e/ou técnico responsável. Empréstimos externos devem seguir os trâmites descritos no manual do setor de patrimônio da universidade.

Art. 37º - Para utilização e manuseio dos equipamentos de laboratório deve-se observar o protocolo operacional padrão (POP) de cada um, que deve estar disponível e de fácil acesso nos respectivos laboratórios.

Art. 38º - O usuário deve certificar-se sempre da voltagem do equipamento eletroeletrônico que fará uso no laboratório, antes de ligá-lo à respectiva corrente elétrica.

Art. 39º - A utilização de jaleco é obrigatória em momentos de aula prática e/ou no decorrer de experimentos.

Art. 40º - Sempre que a ocasião pedir, não dispensar o uso de luvas, óculos de segurança ou máscaras.

Art. 41º - É proibido o uso de bermudas, saias, vestidos, chinelos, calçados abertos e roupas de nylon, nos laboratórios. Em caso de cabelos compridos, eles devem ser presos para evitar qualquer tipo de acidente.

- Art. 42º - É proibido se alimentar, tomar café ou outras bebidas e fumar dentro do laboratório, especialmente durante os experimentos e aulas práticas.
- Art. 43º - Antes de usar qualquer reagente, deve-se ler cuidadosamente o rótulo do frasco para ter certeza de que aquele é o reagente desejado, e nunca deixar frascos de reagentes destampados.
- Art. 44º - Deve-se ter nos laboratórios as Fichas de Emergência (FISQPS) para os reagentes perigosos e observar-se as normas contidas no Sistema de Gerenciamento de Substâncias Químicas (SIGESQ) do Campus Uruguaiana.
- Art. 45º - Não pipetar quaisquer líquidos com a boca, usar aparelhos apropriados, como pera de borracha, pipetadores automáticos ou bomba a vácuo, pois poderão ser cáusticos ou venenosos. Jamais utilizar a mesma pipeta para a volumetria de líquidos diferentes.
- Art. 46º - Deve-se evitar o desperdício de materiais de consumo, gás, luz, água e água destilada.
- Art. 47º - Sempre que estiver procedendo o aquecimento de material de vidro ou de porcelana, conservar o rosto afastado, a fim de evitar que, pela quebra acidental, venha ocorrer acidente grave, principalmente para os olhos.
- Art. 48º - Os usuários devem ter a completa consciência da localização do chuveiro de emergência, dos extintores de incêndio e dos lavadores de olhos, tomando conhecimento de como usá-los corretamente.
- Art. 49º - Não deve-se levar jamais as mãos à boca ou aos olhos quando estiver manuseando produtos químicos ou biológicos.
- Art. 50º - Sempre rotular de forma adequada os frascos com soluções preparadas recentemente, ou seja, fazer constar o nome de quem a preparou, a data que preparou e a data de validade ou outras informações pertinentes.
- Art. 51º - Nunca pesar material diretamente sobre o prato da balança; usar béquer, vidro de relógio ou papel adequado.
- Art. 52º - Jamais manipular produtos inflamáveis perto de chamas ou fontes de calor, não aquecer substâncias inflamáveis ou voláteis em chama direta, usar Banho Maria. Nunca deixar sem atenção, operações em que haja aquecimento.
- Art. 53º - Manipular substâncias tóxicas, obrigatoriamente, na capela (exemplos: bromo, cloro, ácido clorídrico e nítrico concentrados, solução concentrada de amônia entre outras).
- Art. 54º - No caso de quebra ou dano de vidrarias, materiais ou equipamentos e acidentes, comunicar imediatamente ao docente ou ao técnico responsável.
- Art. 55º - Sempre usar material adequado e seguir o roteiro dos protocolos fornecido pelos docentes, nunca fazer improvisações ou alterar a metodologia proposta.
- Art. 56º - Não jogar nenhum material sólido ou líquido dentro da pia ou rede de esgoto comum, procurar o frasco de descarte. Todos os materiais tóxicos e biológicos, sólidos ou líquidos, devem ser tratados adequadamente antes do descarte. O material a ser descartado deverá ser colocado em um recipiente à prova de vazamento e devidamente coberto, antes do seu transporte a ser feito por empresa especializada.
- Art. 57º - Todo e qualquer material de natureza microbiológica deverá ser esterilizado antes de ser descartado.
- Art. 58º - O descarte de material perfurocortante deve ser realizado em caixas descarpack, para o destino seguro de agulhas, seringas, tubos de coleta e ponteiras.

Art. 59º - Procure sempre discutir com o docente ou supervisor o local correto de descarte dos produtos tóxicos, inflamáveis, malcheirosos, lacrimogêneos, pouco biodegradáveis ou que reagem com a água.

Art. 60º - Ao se retirar do laboratório, verificar se não há torneiras (água ou gás) abertas. Desligar todos os aparelhos, deixar todo o equipamento limpo e lavar as mãos.

Parágrafo Único – para fins de definição e aplicação das normas de uso dos laboratórios, considera-se os conceitos de usuário contidos na Resolução 257 de 21 de outubro de 2019.

SEÇÃO V DAS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA

Art. 61º - Em caso de acidentes no ambiente dos laboratórios, deve-se manter a calma, desligar todos os equipamentos e tomar distância de materiais próximos, evacuar a área, não permitir a entrada no laboratório de pessoas estranhas, enquanto aguarda a chegada de socorro.

Art. 62º - Em caso de acidente com fogo, se as proporções não forem grandes, deve-se abafar a chama com pano úmido. Se alguma roupa pegar fogo nunca correr, e sim rolar no chão ou envolver-se num cobertor.

Art. 63º - Em caso de queimadura com ácido ou base, deve-se lavar a região atingida com água corrente em abundância para remover todo o reagente. Se o produto cair no vestuário, removê-lo imediatamente. Em seguida deve-se providenciar cuidados médicos.

Art. 64º - Queimaduras térmicas, provocadas por chamas, água fervente ou placas quentes devem ser resfriadas com água e nunca gelo. Recomenda-se um jato fraco de água levemente morna ou fria, demoradamente, sobre a zona queimada. Para aliviar a ardência pode ser usado creme de sulfadiazina de prata a 1 %. Encaminhar para atendimento médico.

Art. 65º - Se houver queimaduras químicas nos olhos, lavá-los abundantemente com água (lava olhos) e em seguida procurar atendimento médico.

Art. 66º - Quando houver inalação de gases, vapores ou poeiras, deve-se afastar a pessoa afetada da área contaminada e levá-la para outro local bem arejado, afrouxar-lhe a roupa e mantê-la deitada de lado enquanto aguarda socorro médico. Nunca dar água, leite ou qualquer líquido.

Art. 67º - Havendo cortes não profundos, deve-se deixar sangrar um pouco e verificar se ficaram estilhaços de vidro. Lavar com água corrente e desinfetar com álcool, protegendo o ferimento com gaze esterilizada. Se houver sangramento ou hemorragia, pressionar o ferimento até cessar.

Art. 68º - Se houver ingestão acidental de sólidos ou líquidos deve-se levar a pessoa imediatamente a um hospital, cuidando para levar junto a anotação das especificações da substância ingerida. Jamais provocar o vômito.

Art. 69º - Atentar para os protocolos de segurança dispostos no laboratório.

TÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 70º – Laboratórios que tenham maiores especificidades devem conter suas particularidades no regimento interno próprio.

Art. 71º - O não cumprimento destas normas está sujeito às penalidades previstas no Regimento da UNIPAMPA.

ANEXO I
LISTA DOS RESPONSÁVEIS DOS LABORATÓRIOS

Nº sala	Identificação do laboratório	Responsável
Quiosque	Laboratório de Qualidade de Águas	Clarissa del Rosso Barbosa
Ed. 1 e 2	Laboratório de Medidas e Avaliação	Marta Iris Camargo Messias da Silveira
Ed. 5	Núcleo de Estudos Afro-brasileiros (NEAB)	Marta Iris Camargo Messias da Silveira
101A	Laboratório de Anatomia Humana	João Cleber Theodoro de Andrade
101	Laboratório de Pesquisa em Comportamento Animal	Simone Pinton
103	Laboratório de Patologia Veterinária	Bruno Leite dos Anjos Maria Elisa Trost
105	Laboratório de Nanobiotecnologia	Letícia Colomé
107	Laboratório de Neuroquímica	Pâmela Mello Carpes
111/113	Laboratório de Fisioterapia Cardiorrespiratória	Franck Maciel Peçanha
115	Laboratório de Recursos Terapêuticos Manuais	Nelson Serrão
117	Laboratório de Fisioterapia em Urologia, Ginecologia, Obstetrícia, Dermatologia e Estéticas	Fernanda Vargas Ferreira Ângela Kemel Zanella Juliana Campodônico Madeira
117A	Laboratório de Recursos Eletro-termo-fototerapêuticos	Liane Vargas
119	Laboratório de Fisioterapia em Ortopedia, Traumatologia, Reumatologia, Mecanoterapia e Cinesioterapia	Silvia Dias
121	Laboratório de Avaliação em Fisioterapia	Simone Lara Graziela Morgana Tavares Lilian Teixeira Daniela Kassick Muller
201	Laboratório de Ensino de Enfermagem	Cristiane de Fátima Magalhães Santos
203	Laboratório de Adulto Crítico	Josefine Busanello
209	Laboratório de Fisioterapia Neurofuncional	Douglas Ramos Prietsch
211	Laboratório de Microbiologia Geral e Clínica	Cheila Denise Ottoneli Stopiglia
213	Laboratório de Histologia	Jacqueline da Costa Escobar Piccoli Fernando Silveira Mesquita

215	Laboratório de Histologia e Microscopia	Jacqueline da Costa Escobar Piccoli Fernando Silveira Mesquita
219	Almoxarifado químico	Anderson da Silva Rosa
221	Laboratório de Anatomia Animal	Paulo Souza Júnior Amarílis Diaz de Carvalho Dayane Cardoso Antunes
401 A	Laboratório de Monitoramento de Infecções HIV	Michel Mansur Machado
401 B	Laboratório de Apoio da Pós-Graduação	Giulia Wiggers Peçanha
401 C	Laboratório de Genômica	Jacqueline da Costa Escobar Piccoli
403	Laboratório de Bioquímica e Toxicologia de Produtos Naturais e Sintéticos	Robson Puntel Vanderlei Folmer
405	Laboratório de Fisiologia Cardiovascular	Giulia Wiggers Peçanha
407	Laboratório de Microbiologia de Alimentos e Controle Microbiológico de Medicamentos	Cheila Denise Ottoneli Stopiglia
409	Laboratório de Farmacognosia e Química orgânica	Fabiane Moreira Farias Juliano Braun de Azeredo
411	Laboratório de Hematologia e Citologia Clínica	Vanusa Manfredini
413	Laboratório de Bioquímica Geral, Bioquímica Clínica e Parasitologia Clínica	Daiana Silva Ávila Cleci Menezes Moreira
415	Laboratório de Imunogenética Clínica e Toxicologia	Luís Flávio Oliveira Michel Mansur Machado
417	Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, Cosmetologia, Farmacotécnica e Farmacotécnica Homeopática	Leticia Colomé Marcelo Donadel Malesuik
419	Laboratório de Farmacologia e Farmacomетria	Rodrigo José Freddo
421	Laboratório de Tecnologia de Alimentos	Cristiane Casagrande Denardin
423	Laboratório de Estudos Físico-Químicos e Produtos Naturais	Elton Luis Gasparotto Denardin Rafael Roehrs
425	Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE)	Fabiane Ferreira da Silva
425A	Laboratório de Biologia e Diversidade Animal	Edward Pessano
427	Laboratório de Danças e Lutas	Marta Iris Camargo Messias da Silveira

429	Laboratório de Análise Instrumental, Química Farmacêutica Medicinal e Produção e Controle de Produtos Farmacêuticos	Fávero Reisdorfer Paula Fabiana Barcellos da Silva
431	Laboratório de Física	Eliade Lima
433	Laboratório de Química Geral, Química Analítica e Análise Química Instrumental	Elton Luis Gasparotto Denardin Rafael Roehrs
435	Laboratório de Análise de Alimentos	Cristiane Casagrande Denardin
501	Laboratório de Biologia	Simone Pinton
505	Núcleo de Pesquisas em Ictiologia, Limnologia e Aquicultura da Bacia do Rio Uruguai – NUPILABRU	Marcus Vinicius Morini Querol
507	Laboratório de Aquariorfilia	Giovani Taffarel Bergamin
509	Laboratório de Bioquímica e Fisiologia do Exercício	Leonardo Magno Rambo
511	Laboratório de Neuromecânica	Felipe Pivetta Carpes Marcos Roberto Kunzler
Biotério	Biopampa Campus Uruguaiana	Marcelo Dal Pozzo
Casa 1-A	Laboratório de genética, Biologia Molecular e Melhoramento Animal	Fernando Silveira Mesquita
Casa 1-B	Laboratório de Virologia Animal	Mário Brum
Casa 2-A	Laboratório de Nutrição Animal	Deise Castagnara
Casa 2-B	Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal	Carolina Traesel
Casa 3	Laboratório de Desenvolvimento e controle de qualidade de medicamentos (Central Analítica)	Fávero Reisdorfer Paula Clésio Paim
Casa 4- A	Laboratório de Doenças Infectocontagiosas Bacterianas e Fúngicas Animais	Irina Lubeck
Casa 4-B	Medicina Preventiva	Irina Lubeck Carolina Traesel
Casa 5-A	Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias	Tiago Gallina
Casa 5-B	Laboratório Multiusuário (Preventiva Veterinária)	Tiago Gallina
Casa 7	Laboratório de Estresse, Memória e Comportamento Animal	Pâmela Billig Mello Carpes
CTPA	Centro de tecnologia em pesca e aquicultura	Cristiano Stefanello Alexandra Pretto
Biotech	Laboratórios de Biotécnicas de Reprodução animal e Laboratório de Bioquímica	Daniela Brum Francielli Cibin

-	Laboratório de Andrologia	Fábio Leivas
CTPEC	Centro de Tecnologia Pecuária	Guilherme Bastos Deise Castagnara Ricardo Pedroso Oiagen Tiago Gallina Correa

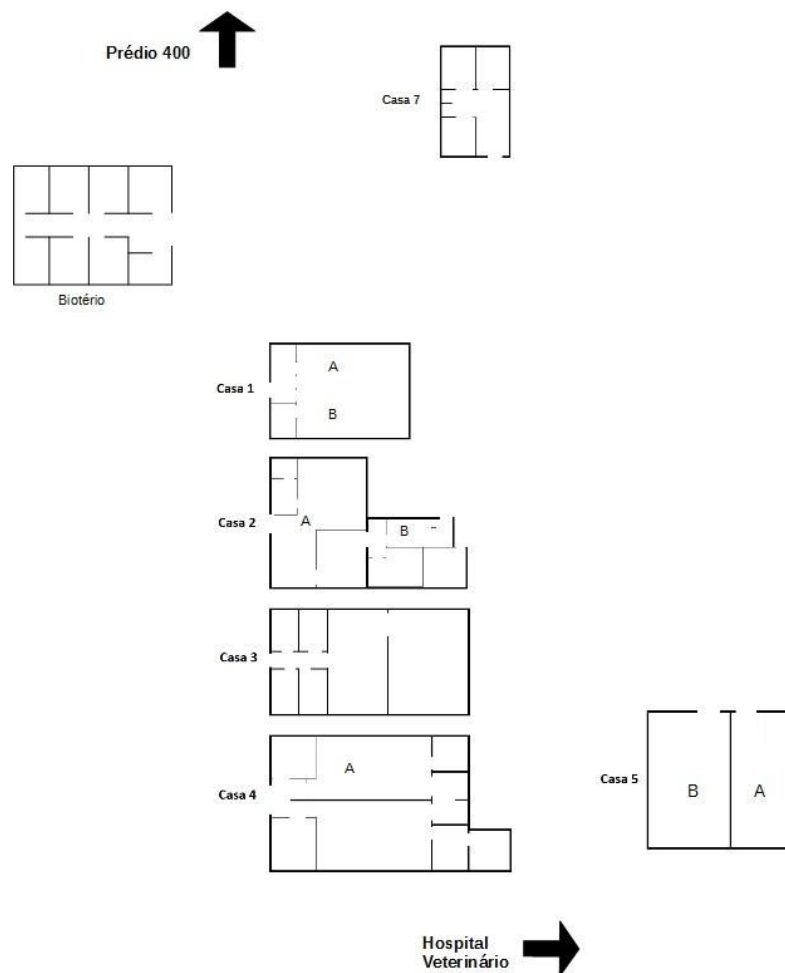
ANEXO II

LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS LABORATÓRIOS

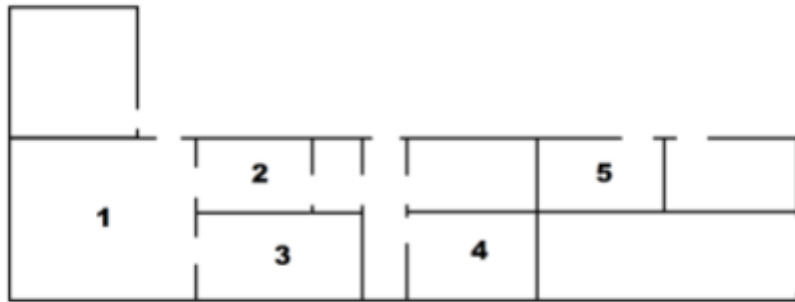


Quiosque	Laboratório de Qualidade de Águas
Ed. 1 e 2	Laboratório de Medidas e Avaliação
Ed. 5	Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)
101A	Laboratório de Anatomia Humana
101	Laboratório de Pesquisa em Comportamento Animal
103	Laboratório de Patologia
105	Laboratório de Pesquisa de Toxicologia e Nanobiotecnologia
107	Laboratório de Neuroquímica
111/113	Laboratório de Fisioterapia Cardiorrespiratória
115	Laboratório de Recursos Terapêuticos Manuais

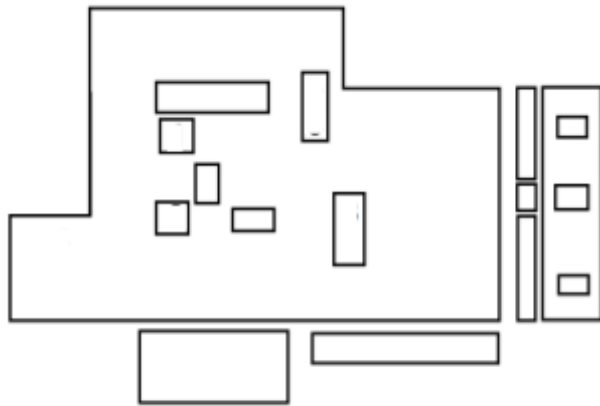
- 117 Laboratório de Fisioterapia em Urologia, Ginecologia, Obstetrícia, Dermatologia e Estéticas
- 117A Laboratório de Recursos Eletro-termo-fototerapêuticos
- 119 Laboratório de Fisioterapia em Ortopedia, Traumatologia, Reumatologia, Mecanoterapia e Cinesioterapia
- 121 Laboratório de Avaliação em Fisioterapia
- 201 Laboratório de Ensino de Enfermagem
- 203 Laboratório de Adulto Crítico
- 209 Laboratório de Fisioterapia Neurofuncional
- 211 Laboratório de Microbiologia Geral e Clínica
- 213 Laboratório de Histologia
- 215 Laboratório de Microscopia
- 219 Almoxarifado químico
- 221 Laboratório de Anatomia Animal
- 401A Laboratório de Monitoramento de Infecções HIV
- 401B Laboratório de Apoio da Pós-Graduação
- 401C Laboratório de Genômica
- 403 Laboratório de Bioquímica e Toxicologia de Produtos Naturais e Sintéticos
- 405 Laboratório de Fisiologia Cardiovascular
- 407 Laboratório de Microbiologia de Alimentos e Controle Microbiológico de Medicamentos
- 409 Laboratório de Farmacognosia e Química orgânica
- 411 Laboratório de Hematologia e Citologia Clínica
- 413 Laboratório de Bioquímica geral e clínica
- 415 Laboratório de Imunogenética Clínica e Toxicologia
- 417 Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, Cosmetologia, Farmacotécnica e Farmacotécnica Homeopática
- 419 Laboratório de Farmacologia e Farmacomетria
- 421 Laboratório de Tecnologia de Alimentos
- 423 Laboratório de Estudos Físicos-Químicos e Produtos Naturais
- 425A Laboratório de Biologia e Diversidade Animal
- 425 Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE)
- 427 Laboratório de Danças e Lutas
- 429 Laboratório de Análise Instrumental, Química Farmacêutica Medicinal e Produção e Controle de Produtos Farmacêuticos
- 431 Laboratório de Física
- 433 Laboratório de Química Analítica e Geral
- 435 Laboratório de Análise de Alimentos
- 501 Laboratório de Biologia
- 505 Núcleo de Pesquisas em Ictiologia, Limnologia e Aquicultura da Bacia do Rio Uruguai – NUPILABRU
- 507 Laboratório de Aquariorfilia
- 509 Laboratório de Fisiologia do Exercício
- 511 Laboratório de Neuromecânica



Biotério	Biopampa Campus Uruguaiana
Casa 1-A	Laboratório de genética, Biologia Molecular e Melhoramento Animal
Casa 1-B	Laboratório de Virologia Animal
Casa 2-A	Laboratório de Nutrição
Casa 2-B	Laboratório de Inspeção Animal
Casa 3	Laboratório de Desenvolvimento e controle de qualidade de medicamentos (Central Analítica)
Casa 4-A	Laboratório de Doenças Infectocontagiosas Bacterianas e Fúngicas Animais
Casa 5-A	Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias
Casa 5-B	Laboratório Multiusuário (Preventiva Veterinária)
Casa 7	Laboratório de Estresse, Memória e Comportamento Animal



- 1 - Laboratório de Reprodução
- 2 - Laboratório de Análises Biométricas
- 3 - Laboratório de Incubação e Larvicultura
- 4 - Laboratório de Limnologia
- 5 - Laboratório de Processamento de pescado



- 8 - Laboratórios de Biotécnicas de Reprodução animal e Laboratório de Bioquímica (BIOTEC)
- 9 - Laboratório de Andrologia
- 10 - Centro de Tecnologia Pecuária (CTPEC)

ANEXO C

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS BIOLÓGICOS	Contaminação por microorganismos	Uso de EPIs adequados, uso de equipamentos corretamente (câmara de fluxo laminar), treinamento para manipulação, descarte correto	Lavar o local com água e sabão. Contato indireto: ficar em observação. Contato direto: encaminhar para assistência médica e informar o tipo de micro-organismo.	Bactérias, Vírus, Fungos
	Contaminação por fluídos humanos	Uso de EPIs adequados, treinamento para manipulação, descarte correto	Lavar o local com água e sabão. Contato indireto: ficar em observação. Contato direto: encaminhar para assistência médica e informar o tipo de amostra.	Urina, Fezes, Escarro, Sangue, Liquor
	Contaminação por fluídos e tecidos animais	Uso de EPIs adequados, uso de equipamentos corretamente (câmara de fluxo laminar), treinamento para manipulação, descarte correto	Lavar o local com água e sabão. Contato indireto: ficar em observação. Contato direto: encaminhar para assistência médica e informar o tipo de amostra.	Sangue e tecidos de animais de modelo experimental e domésticos (atendimento clínico)
	Contaminação por material vegetal	Uso de EPIs adequados, treinamento para manipulação, descarte correto	Lavar o local com água e sabão. Contato indireto: ficar em observação. Contato direto: encaminhar para assistência médica e informar o tipo de amostra.	Vegetais que possuam seivas ou fluidos alergênicos ou tóxicos

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS BIOLÓGICOS	Acidente com animais peçonhentos	Uso de EPIs adequados, treinamento para manipulação	<p>LAGARTAS ESCORPIOES E ARANHAS: Limpar o local com água e sabão. Aplicar compressa morna no local. . Procurar o serviço médico mais próximo. Não amarrar ou fazer torniquete. Não cortar, perfurar ou queimar o local da picada. Não aplicar qualquer tipo de substância sobre o local da picada.</p> <p>ABELHAS: Acidente provocado por múltiplas picadas de abelhas, é preciso levar o acidentado rapidamente ao hospital. A remoção dos ferrões pode ser feita por raspagem com lâminas, e não com pinças, pois esse procedimento resulta na inoculação do veneno ainda existente no ferrão.</p> <p>SERPENTES: Lavar o local da picada apenas com água ou com água e sabão. Manter o paciente deitado. Manter o paciente hidratado. Procurar o serviço médico mais próximo. Não amarrar ou fazer torniquete. Não cortar, perfurar ou queimar o local da picada. Não aplicar qualquer tipo de substância sobre o local da picada.</p> <p>Em todos os casos citados sempre que possível, levar o animal para identificação.</p>	Espaços ao ar livre , salas proximas a vegetação.

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS FÍSICOS	Gases comprimidos	Acondicionamento adequado dos cilindros, revisão e manutenção adequada das linhas de gás.	Afastar-se da fonte de vazamento e evacuar o local, avaliar a gravidade, promover a ventilação do ambiente (se possível), providenciar desligamento da rede (se possível). Em caso de intoxicação, buscar assistência médica. Em caso de incêndio, chamar os bombeiros.	Cilindros e linhas de gases
	Risco de cortes e perfurações	utilização de EPIs adequados, cuidado na manipulação dos materiais, conhecimento e aplicação das técnicas para uso dos equipamentos	CORTES SUPERFICIAIS: lavar a ferida com água e sabão certificando-se que o local fique limpo e sem partículas que possam causar infecção; secar em volta do local e aplicar antisséptico; colocar gaze ou pano limpo para cobrir a ferida. CORTES PROFUNDOS: tentar controlar a hemorragia pressionando o ferimento com gaze ou pano limpo; lavar a ferida com água e sabão; caso necessário utilize gaze para retirar partículas do ferimento; caso haja objeto cravado no corte, tomar cuidado ao remove-lo pois poderá provocar uma hemorragia maior; em caso de sangramento intenso, pode-se elevar o membro para diminuir o fluxo sanguíneo no local. Jamais coloque álcool, pomadas ou outros produtos no ferimentos, somente água e sabão!	vidrarias, pérfuro-cortantes, equipamentos

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS FÍSICOS	Risco de acidente por queimadura	utilização de EPIs adequados e orientação de uso	Se possível, lavar em água corrente e encaminhar para assistência médica.	Equipamentos com aquecimento ou refrigeração
	Risco de acidente por eletricidade	manutenção periódica das instalações elétricas, aterramento das redes e dos equipamentos, verificar a voltagem dos equipamentos, cuidado no manuseio, evitar o uso de extensões e adaptadores	Cortar/desligar a fonte de energia (mas não toque na vítima); afastar a pessoa da fonte elétrica que provocou o choque (usando materiais não condutores e secos como a madeira, o plástico, panos grossos ou borracha) e encaminhar para assistência médica.	equipamentos elétricos e rede elétrica em geral
	Risco de Queda e contusão	utilização de EPIs e calçados adequados, sinalização de risco de queda	QUEDA LEVE (MENOS DE 2 METROS): lavar a região afetada com água e sabão ou soro fisiológico; aplicar uma solução antisséptica (caso exista uma ferida aberta); cobrir o local com um curativo limpo ou esterilizado. QUEDA GRAVE (MAIS DE 2 METROS): encaminhar para assistência médica; observar se a vítima está acordada e se responde quando é chamada; caso esteja inconsciente, verificar a respiração e se não estiver respirando fazer massagem cardíaca; em caso de sangramento: fazer pressão sobre o local da hemorragia com um pano limpo por, pelo menos, 10 minutos ou até chegada da assistência médica.	Pisos molhados e escorregadios, atividades em altura, sapatos inadequados

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS QUÍMICOS	Produtos inflamáveis	Uso de EPIs e EPCs apropriados, manipulação, acondicionamento e descarte correto, realização de treinamentos periódicos, revisão e manutenção periódica dos EPCs (chuveiros lava-olhos, capelas, extintores), disponibilização e manutenção, em local identificado e acessível das FISPQs dos produtos químicos utilizados e/ou armazenados, assim como, caixas com areia e/ou vermiculita.	Proceder de acordo com a FISPQ e acionar, se for o caso, os respectivos atendimentos de Emergência em Saúde, Brigada de Incêndio do Campus, Bombeiros, etc. e demais procedimentos elencados pelo Setor de Segurança do Trabalho.	Álcool etílico, hexano, etc.
	Produtos explosivos	Uso de EPIs e EPCs apropriados, manipulação, acondicionamento e descarte correto, realização de treinamentos periódicos, revisão e manutenção periódica dos EPCs (chuveiros lava-olhos, capelas, extintores), disponibilização e manutenção, em local identificado e acessível das FISPQs dos produtos químicos utilizados e/ou armazenados, assim como, caixas com areia e/ou vermiculita.	Proceder de acordo com a FISPQ e acionar, se for o caso, os respectivos atendimentos de Emergência em Saúde, Brigada de Incêndio do Campus, Bombeiros, etc. e demais procedimentos elencados pelo Setor de Segurança do Trabalho.	Peróxido de benzoíla, ácido pícrico, ácido perclórico, etc.

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS QUÍMICOS	Agentes oxidantes	Uso de EPIs e EPCs apropriados, manipulação, acondicionamento e descarte correto, realização de treinamentos periódicos, revisão e manutenção periódica dos EPCs (chuveiros lava-olhos, capelas, extintores), disponibilização e manutenção, em local identificado e acessível das FISPQs dos produtos químicos utilizados e/ou armazenados, assim como, caixas com areia e/ou vermiculita.	Proceder de acordo com a FISPQ e acionar, se for o caso, os respectivos atendimentos de Emergência em Saúde, Brigada de Incêndio do Campus, Bombeiros, etc. e demais procedimentos elencados pelo Setor de Segurança do Trabalho.	Peróxidos, nitratos, bromatos, cromatos, cloratos, dicromatos, percloratos e permanganatos. Exemplos: Peróxido de hidrogênio, permanganato de potássio, etc.
	Corrosivos	Uso de EPIs e EPCs apropriados, manipulação, acondicionamento e descarte correto, realização de treinamentos periódicos, revisão e manutenção periódica dos EPCs (chuveiros lava-olhos, capelas, extintores), disponibilização e manutenção, em local identificado e acessível das FISPQs dos produtos químicos utilizados e/ou armazenados, assim como, caixas com areia e/ou vermiculita.	Proceder de acordo com a FISPQ e acionar, se for o caso, os respectivos atendimentos de Emergência em Saúde, Brigada de Incêndio do Campus, Bombeiros, etc. e demais procedimentos elencados pelo Setor de Segurança do Trabalho.	Ácido sulfúrico, ácido clorídrico, ácido nítrico, hidróxido de sódio, etc...

	Tipo de Risco	Medidas Prevenção	Medidas de Emergência	Produtos/Agentes
RISCOS QUÍMICOS	Produtos sensíveis à água	Uso de EPIs e EPCs apropriados, manipulação, acondicionamento e descarte correto, realização de treinamentos periódicos, revisão e manutenção periódica dos EPCs (chuveiros lava-olhos, capelas, extintores), disponibilização e manutenção, em local identificado e acessível das FISPQs dos produtos químicos utilizados e/ou armazenados, assim como, caixas com areia e/ou vermiculita.	Proceder de acordo com a FISPQ e acionar, se for o caso, os respectivos atendimentos de Emergência em Saúde, Brigada de Incêndio do Campus, Bombeiros, etc. e demais procedimentos elencados pelo Setor de Segurança do Trabalho.	Sódio metálico, hidretos metálicos, etc.
	Produtos tóxicos	Uso de EPIs e EPCs apropriados, manipulação, acondicionamento e descarte correto, realização de treinamentos periódicos, revisão e manutenção periódica dos EPCs (chuveiros lava-olhos, capelas, extintores), disponibilização e manutenção, em local identificado e acessível das FISPQs dos produtos químicos utilizados e/ou armazenados, assim como, caixas com areia e/ou vermiculita.	Proceder de acordo com a FISPQ e acionar, se for o caso, os respectivos atendimentos de Emergência em Saúde, Brigada de Incêndio do Campus, Bombeiros, etc. e demais procedimentos elencados pelo Setor de Segurança do Trabalho.	Benzeno, clorofórmio, metanol, piridina, tetracloreto de carbono, agrotóxicos, etc.
Observações:	*Contato direto: agente infectante transferido de uma pessoa infectada para outra sem um objeto ou indivíduo intermediário contaminado.		**Contato indireto: transferência de um agente infectante por meio de um objeto ou indivíduo intermediário contaminado.	