



**SERVICO PUBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

PORTARIA Nº 0016/2019

O **SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA**, no uso de suas atribuições, em conformidade com o decreto presidencial do dia 15 de setembro de 2016, publicada no Diário Oficial da União no 179, de 16 de setembro de 2016, seção 02, pg. 01 e da Portaria nº 1.108/2016 da Unifesspa,

Considerando necessidade institucional de regulamentar a avaliação periódica dos ambientes universitários, bem como os procedimentos de manutenção predial e urbana, visando garantir normativa para a manutenção patrimonial edifício da Unifesspa.

RESOLVE:

Art 1º. Tornar público o Plano de Avaliação de Avaliação Periódica de Espaços e Manutenção Predial e Urbana da Unifesspa.

Art 2º. Determinar que as ações de manutenção e vistoria dos prédios da Unifesspa sigam os procedimentos estabelecidos neste plano.

Art 3º. Em caso de inexistência de previsão, as decisões caberão ao Secretário de Infraestrutura ou à competência superior.

Esta portaria entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Secretaria de Infraestrutura da Unifesspa, Marabá, 04 de setembro de 2019

LUCAS FRANÇA ROLIM
Secretário de Infraestrutura
Portaria 1.108/2016 - Unifesspa



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

PLANO DE AVALIAÇÃO PERIÓDICA DOS ESPAÇOS E
MANUTENÇÃO PREDIAL E URBANA DA UNIFESSPA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ORGANIZAÇÃO E COORDENAÇÃO

Lucas França Rolim
Secretário de Infraestrutura

Dhonny Lima da Silva
Chefe da Divisão de Serviços de Engenharia e Manutenção

EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO

Dhonny Lima da Silva
Eng. Eletricista

Rafael Leão Wanzeler
Engenheiro Civil

Alexsander de Oliveira Zen
Engenheiro Civil

Leôncio S. Galvão Neto
Engenheiro Mecânico

Heitor Capela Sanjad
Engenheiro Sanitarista

Núbia Cilene de Souza Barreto
Engenheira de Segurança do Trabalho



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SUMÁRIO

1.1 OBJETIVO	6
1.2 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO	6
1.3 DESTINATÁRIOS	6
2 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	7
3 ATRIBUIÇÕES E OBRIGAÇÕES	9
3.1 À DIVISÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO (DISEM).....	9
3.2 AO LÍDER DA EQUIPE EM CAMPO	10
3.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, COLETIVOS E UNIFORMES.....	10
3.4 RELAÇÃO DE FERRAMENTAL MÍNIMO.....	11
4 PROCEDIMENTOS	12
4.1 PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO	12
4.2 TIPOS DE MANUTENÇÃO	12
4.3 PRIORIDADE DE ATENDIMENTO E GRAU DE IMPORTÂNCIA.....	13
4.4 PLANOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO.....	14
4.5 SOLICITAÇÕES E ORDENS DE SERVIÇO	14
5 METODOLOGIA UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DO PLANO	25
6 CARACTERÍSTICAS DOS IMÓVEIS.....	26
7 VISTORIA DO IMÓVEL.....	27
7.1 OBJETO DE ESTUDO	27
7.1.1 Fachadas Externas	28
7.1.2 Estruturas em concreto	29
7.1.4. Coberturas e telhados	31
7.1.5. Esquadrias.....	33
7.1.6. Pisos das circulações e ambientes internos.....	38
7.1.7. Corrimão dos pavimentos e rampas de acesso	39
7.1.8. Banheiros.....	41
7.1.10. Instalações Hidráulicas	44
7.1.11. Instalações Elétricas	47
7.1.12. Para Raio.....	53
7.1.13. Calçadas externas, canaletas para águas pluviais.....	54
8 SISTEMAS E COMPONENTES DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	56
ANEXO I	61
ANEXO II	Erro! Indicador não definido.
ANEXO III - A	63
ANEXO III - B	79
ANEXO IV.....	82



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desempenho ao longo do tempo	7
Figura 2: Vida útil de um projeto – mínima.....	8
Figura 3: Exemplos de paredes internas com trincas	29
Figura 4: Paredes internas recuperadas.....	29
Figura 5: Estrutura em concreto aparente do estacionamento em bom estado de conservação – Unidade III/Campus Marabá.....	30
Figura 6: Reparo em junta de dilatação	31
Figura 7: Detalhe de como deve ser feita a Impermeabilização + Proteção mecânica de Lajes de Cobertura	32
Figura 8: Laje impermeabilizada da cobertura usando manta asfáltica com filme de polietileno - Unidade III/Campus Marabá.....	33
Figura 9: Telhas de Fibrocimento danificadas que necessitaram de manutenção.....	33
Figura 10: Janelas com esquadria em alumínio.....	34
Figura 11: Portas dos sanitários PNE com barra metálica	35
Figura 12: Portas laminadas e em alumínio nos setores administrativos e salas de aula	36
Figura 13: Fechadura danificada com necessidade de reparo	37
Figura 14: Portões de acesso à estacionamento e biblioteca respectivamente – Campus Xinguara e Campus Marabá	37
Figura 15: Piso em granitina e com lajota antiderrapante	38
Figura 16: Lajota quebrada substituída e locação de piso tátil em trechos de acesso as salas de aula.....	39
Figura 17: Corrimão para acessibilidade as edificações	40
Figura 18: Corrimão de acesso aos pavimentos.	40
Figura 19: Elevadores do tipo plataforma PNE.....	41
Figura 20: Bancada das Instalações Sanitárias – Diferença de torneiras e sifão	42
Figura 21: Chuveiros com instalação e válvula diferente.	42
Figura 22: Manutenção nas descargas da caixa acoplada e na válvula de descarga de parede.	43
Figura 23: Reparo em tubulação e substituição de azulejo.....	43
Figura 24: Banheiros PNE das novas edificações, de acordo com as normas de acessibilidade	44
Figura 25: Cisterna padrão em bom estado de conservação e tampa de reservatório superior com necessidade de substituição.	45
Figura 26: Construção de Caixa de Gordura e vistoria em caixa de manobra.....	45
Figura 27: Limpeza de caixa d’água e teste do automático de bóia.....	46
Figura 28: Calha e tubo de queda antes da limpeza.	47
Figura 29: Calha e tubo de queda após limpeza e antes da impermeabilização.....	47
Figura 30: Fiação de ambientes didáticos e administrativos por dentro de canaletas instaladas	50
Figura 31: Luminárias de LED tubular e de bulbo.....	51
Figura 32: Quadro elétrico novo	51
Figura 33: Manutenção de iluminação externa, que passarão pelo “retrofit”	52
Figura 34: Manutenção de tomadas e identificação de circuito e tensão elétrica.	52
Figura 35: Instalação de Nobreak e verificação de tensão elétrica em tomadas.	53
Figura 36: Para Raio – Cobertura da Edificação – Terminais aéreos - ponta de Franklin e aterramento...	54
Figura 37: Meio fio com boca de lobo.....	55
Figura 38: Calçadas com piso tátil e rampa do piso desgastado	55
Figura 39: Canaleta para escoamento de água pluvial.....	56
Figura 40: Sistema e componentes hidrossanitários.....	57
Figura 41: Sistema e componentes elétricos.....	58
Figura 42: Sistemas e componentes estruturais	60



1. GENERALIDADES

1.1 OBJETIVO

O objetivo principal do plano apresentado a seguir é de organizar e estabelecer uma sistemática mais eficiente e eficaz da gestão de manutenção predial e urbana na Unifesspa, com foco na manutenção preventiva, preditiva e corretiva, conforme orientações de Normas Técnicas Vigentes e experiências adquiridas com a atuação dos serviços de manutenção na Unifesspa. .

Uma atuação preventiva e preditiva traz impactos positivos no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem-estar a todos os usuários.

1.2 EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PLANO

Para elaboração do plano foi composta por uma equipe multidisciplinar de Engenheiros, por se tratar de um plano multidisciplinar de várias áreas profissionais, conforme equipe abaixo:

Eng.º Eletricista: Dhonny Lima da Silva

Engº Civil Rafael Leão Wanzeler

Engº Alexsander de Oliveira Zen

Engº Mecânico Leôncio S. Galvão Neto

Engº Sanitarista Heitor Capela Sanjad

Engº de Segurança do Trabalho Núbia Cilene de Souza Barreto

1.3 DESTINATÁRIOS

Este plano de manutenção urbana e predial é destinado aos gestores de Manutenção, supervisores de manutenção, encarregados de equipes prediais, empresas contratadas e técnicos de manutenção, dando-lhes informações básicas sobre a edificação, de forma simples, clara e objetiva. Nele serão encontradas as rotinas de manutenção, preditiva, preventiva e corretiva dos sistemas prediais e urbanas, matérias e ferramentas utilizadas, abrangendo: arquitetura, civil, instalações hidráulicas, de combate a incêndio e elétricas.



2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O plano de manutenção predial e urbano interfere diretamente na estimativa da vida útil das edificação e estruturas físicas, sua correta elaboração aliado ao cumprimento das atividades técnicas especificadas nesse plano, acarretarão em um acréscimo considerável no valor da vida útil final, assim como demonstra a Figura 1 abaixo.

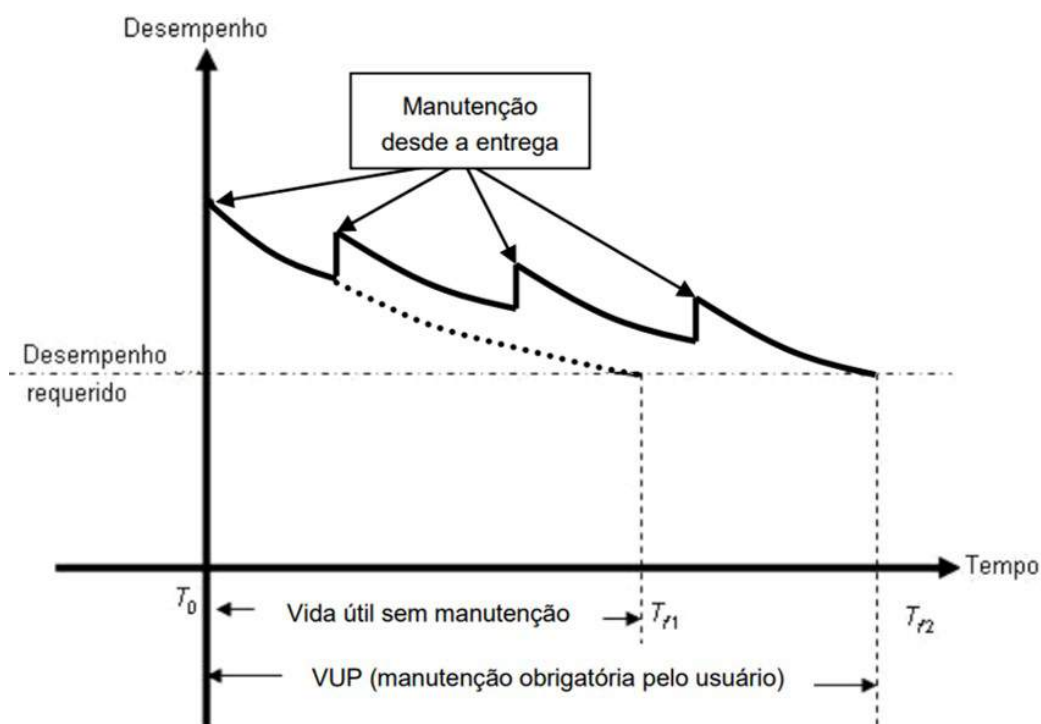


Figura 1: Desempenho ao longo do tempo
Fonte: ABNT 15575-1 (2013)

Considerando-se tanto as limitações de investimento na infraestrutura, quanto às necessidades de proteção básica do usuário a NBR15575:2013 estabelece vida útil de projeto mínima conforme quadro da Figura 2 abaixo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Sistema	VUP mínima anos
Estrutura	≥ 50 segundo ABNT NBR 8681-2003
Pisos internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical interna	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

Figura 2: Vida útil de um projeto – mínima.

Fonte: ABNT 15575-1 (2013)

Cabe ressaltar que o uso inadequado assim como a falta de manutenção determinada na concepção da edificação de acordo com as normas pertinentes, isenta as responsabilidades do construtor quanto aos procedimentos assistenciais. Pini (2011, p. 73) define que uma ferramenta útil para verificação das condições de uso, conservação e correta manutenção das edificações/construções em geral é a inspeção predial, que deve de forma técnica efetuar vistorias com periodicidades pré-determinadas como ferramenta de preservação da integridade e garantia do imóvel e atrelado ao plano de manutenção em questão.

A manutenção do imóvel/construções deve contemplar que seus vários componentes, possuem naturezas e características diferenciadas e que exigem diferentes tipos, prazos e formas de manutenção. Assim os serviços de manutenção de uma edificação, bem como das áreas urbanas, não devem ser realizados de maneira improvisada e informal, mas sim por profissionais devidamente habilitados ou por empresas especializadas, conforme a complexidade.

Este manual apresenta o modelo de programa de manutenção padrão. Os critérios para elaboração do sistema de gestão de manutenção estão baseados nas normas ABNT NBR 5674/99 e ABNT NBR 14037/14.



3 ATRIBUIÇÕES E OBRIGAÇÕES

Este plano de manutenção irá compreender as ações de conservação e manutenção de edificações, instalações, sistemas hidráulicos, sistemas elétricos e serviços básicos de marcenaria e serralheria, além da manutenção das áreas urbanas.

3.1 À DIVISÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO (DISEM)

A Equipe da Secretaria de Infraestrutura, como órgão responsável pelo efetivo funcionamento e conservação dos prédios e equipamentos¹ da Unifesspa, possui entre as suas atribuições competência a responsabilidade de zelar e garantir que os bens tenham a sua vida útil e características funcionais conservadas.

Deste modo estabeleceu à **DISEM** as seguintes tarefas:

- 1) Executar medidas para conservação dos bens e patrimônios;
- 2) Executar serviços de manutenção preventiva;
- 3) Executar serviços de manutenção corretiva;
- 4) Inspeções prediais e manutenção preditiva;
- 5) Planejar a aquisição e utilização de equipamentos e materiais, fiscalizando sua validade e condições de conservação, de forma que evite desperdícios;
- 6) Executar serviços de pequenas instalações sob a orientação da equipe de engenharia da Unifesspa.
- 7) Realizar manutenção e conservação das vias, estacionamentos bem como suas sinalizações aéreas e no piso.
- 8) Executar Obras de instalações: pequenas obras de instalações, manutenção e conservação e adaptações;
- 9) Realizar manutenção e conservação de revestimentos e aplicações em paredes e pisos, tanto no interior quando no exterior das edificações;
- 10) Executar serviços de pintura em geral: manutenção e conservação da pintura no interior e exterior das edificações;
- 11) Realizar manutenção de telhados, coberturas e forros;
- 12) Realizar manutenção e conservação de portas, janelas, tetos e outros, incluindo fornecimento de vidros;
- 13) Solucionar problemas relacionados a partes da bomba ou do motor: perda de lubrificação, refrigeração, contaminação, ruído anormal, vazamento na carcaça da bomba, níveis de ruído e vibração muito altos e outros;
- 14) Solucionar outros problemas relacionados ao Sistema Hidráulico e Sanitário;
- 15) Realizar manutenção de cabos de eletricidade: fiação, materiais elétricos, fixação e outros;
- 16) Realizar manutenção dos quadros elétricos;
- 17) Realizar manutenção do sistema de alarme e SPDA, controle eletrônico, antenas, para-raios e outros;
- 18) Realizar manutenções nos aparelhos de ar condicionado, ventilação, refrigeração e outros;

¹ Equipamentos de Infraestrutura tais como aparelhos de ar-condicionado, bebedouros, elevadores, transformadores, bombas, entre outros.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- 19) Executar instalação de tomadas e pontos de energia extras em ambientes onde já existam infraestrutura de distribuição implementada;
- 20) Executar serviços de pequenas instalações sob a orientação da equipe de engenharia da Unifesspa.
- 21) Apresentar infraestruturas, alvenarias e demais elementos construtivos que alterem os projetos cadastrais da edificação do Campus.
- 22) Realizar pequenas manutenções de conservação, reparo e recuperação de bens, esquadrias, estruturas, armações e pequenas construções.
- 23) Executar manutenção, conservação, reparo e recuperação de bens móveis, divisórias, armários, esquadrias e outros.

3.2 AO LÍDER DA EQUIPE EM CAMPO

Compete ao encarregado/líderes de equipe de manutenção: liderar, distribuição e acompanhamento da execução das atividades; análise e encerramentos das solicitações e ordens de serviço; Aplicação das normas e técnicas de manutenção; providenciar o atendimento das solicitações dos fiscais e demais servidores habilitados; comunicação e gestão das informações entre os demais setores e institutos; coordenar as atividades e as equipes de trabalho. Dar feedback do serviço a DISEM, informando sobre a programação estimada da execução e conclusão dos mesmos. O referido líder é responsável pela cobrança e cumprimento das normas e procedimentos, mantendo contínua supervisão e orientação aos seus subordinados quanto aos aspectos pertinentes à segurança do trabalho, proteção ao meio ambiente e qualidade de vida no campus.

3.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, COLETIVOS E UNIFORMES

Deverão ser fornecidas por conta das empresas contratadas para prestar serviços de manutenção, os uniformes (compreendendo peças para todas as estações climáticas do ano), EPIs (capacete, capacete aba completa para os eletricitista e auxiliares de eletricitista, luva, luva de borracha para média tensão com isolamento de 20 kV, classe II, luva de cobertura para proteção da luva de isolamento, protetor auricular e protetor solar) e EPCs a serem utilizados pelos funcionários, sempre que necessário, atendendo a todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

A empresa contratada deverá fornecer aos funcionários, no início da execução do Contrato, no mínimo, 3 (três) conjuntos de uniforme completos, sem ônus para os mesmos, bota de segurança, de acordo com o profissional, de acordo com design fornecido pela contratante, com novo conjunto a cada 6 (seis) meses, devendo ser substituídos, sempre que apresentarem sinais de desgastes, ou não atenderem as condições mínimas de apresentação.

Os uniformes deverão ser entregues mediante recibo, cuja cópia, devidamente acompanhada do original para conferência, deverá ser enviada ao servidor responsável pela fiscalização do contrato.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Os uniformes dos eletricitas devem seguir obrigatoriamente a seguinte descrição: conjunto de calça e camisa manga curta e candola manda longa retardante a chama (anti-chama) com proteção para arco elétrico, ou seja, apropriado a execução da atividade técnica.

3.4 RELAÇÃO DE FERRAMENTAL MÍNIMO

Para a perfeita execução dos serviços, a empresa contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades a ser definida pela contratante/fiscalização do contrato, para cada funcionário solicitado pela contratante, conforme cada especialidade, inclusive maleta individual de ferro para transporte das ferramentas com cadeado, e tudo será revisado e complementadas por ocasião da necessidade de manutenção a ser revisto pela DISEM.

Além dos equipamentos relacionados, a empresa deverá deixar disponível para uso imediato insumos como: fita isolante, fita de alta fusão, espaguete, identificadores de cabos, identificadores de quadros, identificadores de tensão e voltagem, limpa contatos, vaselina, graxa, desingripante, colas, lixas, buchas plásticas, adesivos especiais, lubrificantes, pregos, parafusos, rejuntas, vedantes de torneiras, reparo de registros, reparos de torneiras, reparos de válvulas, fita teflon (veda rosca), gaxetas, adesivo para PVC, colas especiais, anéis de borracha, lubrificantes, fita crepe, solvente, estopa, pinceis, rolos, espátulas, lixas, estopa, máscaras, luvas, fitas de demarcação, eletrodos, disco de corte, disco de desbaste, lixas, serras, brocas, solventes, pinos para segredos, molas, maçanetas, baguetes, massa para vidro, presilhas, lubrificantes, silicones, e outro solicitados de acordo com a solicitação da DISEM.



4 PROCEDIMENTOS

4.1 PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO

O planejamento das atividades de manutenção é a base para a efetiva operacionalização das atividades de atendimento e recuperação da edificação, áreas construídas, e equipamentos utilizados pelos discentes, docentes e servidores da Universidade. O planejamento consiste em um conjunto de regras e procedimentos que visam dirigir as ações da Equipe de Manutenção de forma a garantir a priorização e execução das manutenções e a previsibilidade dos recursos necessários para as suas ações e confiabilidade dos serviços prestados.

A Divisão de Serviços de Engenharia e Manutenção da SINFRA é responsável por toda a coordenação e planejamento dos serviços. Desde as etapas de preparação com lista de materiais e equipamentos, até a avaliação final do processo.

A execução das atividades obedecerá aos **critérios de prioridade** de atendimento, por **tipo de manutenção**, buscando organizar e racionalizar o atendimento, conferindo maior padronização e eficiência às atividades esse processo envolve as seguintes etapas:

- Identificação das instalações das edificações e seus equipamentos;
- Administração de estoques de materiais;
- Registro das ocorrências e solicitações;
- Processamento das solicitações;
- Priorização das ordens de serviço (executando-se casos de emergência ou aqueles onde esteja facilmente identificável a criticidade do serviço);
- Planejamento dos serviços;
- Alocação de recursos para as atividades;
- Programação dos serviços;
- Acompanhamento da execução dos serviços.
- Identificar quais serviços serão feitos (salvo aqueles que já estiverem definidos no plano de manutenção e na rotina de inspeção, e também os casos de emergência);
- Quando os serviços serão feitos;
- Quais recursos serão necessários;
- Qual será o custo de cada serviço.

4.2 TIPOS DE MANUTENÇÃO

As ações da DISEM contribuem não somente para manter as condições originais das máquinas, equipamentos e estruturas, mas também possuem um escopo mais abrangente, introduzem melhorias que possibilitam a efetivação de condições que contribuem para o aumento da produtividade e qualidade dos serviços, assim, sendo divididas em:

- Atividades de Manutenção;
- Atividades de Serviços de Engenharia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

As atividades de manutenção têm o objetivo de manter ou reestabelecer as condições de operação e desempenho corrigindo eventuais deteriorações. Enquanto as atividades de serviços de engenharia estão relacionadas as atividades de demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação e quaisquer processos que contribuam para o aprimoramento e maximização dos recursos, possibilitando a antecipação, mitigação de falhas ou interrupções indesejadas.

O planejamento efetivo da manutenção e o seu cronograma de atendimento são realizados identificando as atividades de melhoria e manutenção. GOMIDE et al. (2006) identifica, basicamente, as seguintes modalidades:

- **Manutenção Preditiva:** baseia-se em planejamentos exímios e elaborados onde os componentes de uma máquina são substituídos em períodos pré-programados, baseados em estudos e históricos de cada componente, aproveitando ao máximo sua vida útil, e trocando-os antes de entrarem em colapso.
- **Manutenção Preventiva:** São atividades planejadas que prezam a conservação dos equipamentos e suas características produtivas ou de trabalho antecipando a ocorrência de falhas/quebras. Em geral são representadas por programas de TPM (Manutenção Produtiva Total) lubrificação, reaperto e limpeza. Oposto à Preditiva, não considera dados históricos particulares, tendo também os componentes ou peças trocadas a prazos recomendados por seus fabricantes.
- **Manutenção Corretiva:** Possuem caráter emergencial e sem planejamento. Consiste em substituir peças ou componentes que se desgastaram ou falharam e que levaram a máquina/equipamento a uma interrupção.

4.3 PRIORIDADE DE ATENDIMENTO E GRAU DE IMPORTÂNCIA

A Prioridade de atendimento das solicitações de serviços é definida conforme o tipo de manutenção e o seu planejamento. Outro fator relevante para essa priorização é o **Grau de Importância Operacional ou Criticidade** de uma máquina/equipamento ou ambiente para as atividades educacionais dos Campi, são esses parâmetros que orientam o chefe, engenheiros e técnicos da Equipe de Manutenção a antepor um atendimento a outro. Para melhor entendimento, segue algumas considerações sobre Criticidade e Prioridade:

Entende-se por **Criticidade** o quanto um equipamento é crítico ou influência o funcionamento de um conjunto ou sistema. E quanto o efeito de um mau funcionamento ou falha de um item compromete o desempenho de um sistema como o todo.

A **Prioridade** abrange o tratamento que se dá ao serviço no momento de sua execução. Prioridades de Atendimento são normas ou padrões de gerenciamento que indicam quais os critérios a serem adotados para definir quem tem preferência de atendimento, quando existem vários pedidos pendentes ou simultâneos e acima da capacidade de atendimento momentâneo. A Criticidade está dividida em:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- **Classe A:** são equipamentos essenciais e únicos, que quando sujeitos a falhas, podem ocasionar risco de morte ou danos ao ser humano ou ao meio ambiente, interrupção parcial ou completa das atividades da Unifesspa;
- **Classe B:** são equipamentos que quando sujeitos a falhas podem ocasionar graves perdas no processo educacional e atividades administrativas dos Campi;
- **Classe C:** são equipamentos que quando sujeitos a falhas acarretam apenas os custos do reparo, não interrompendo ou paralisa as atividades dos Campi, devendo entrar no plano de manutenção corretiva apenas.

A Matriz de Criticidade é formada com a análise dos equipamentos em relação aos seus aspectos de:

- Segurança;
- Meio-Ambiente;
- Produtividade/Utilização;
- Qualidade;
- Custos.

4.4 PLANOS DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO

Componentes do plano de manutenção, os planos de inspeção são os procedimentos que subsidiam a Equipe de Manutenção a verificar e conservar as características e condições necessárias e satisfatórias que os equipamentos e instalações necessitam para garantir o seu pleno funcionamento e condições de utilização. Os planos de Inspeção e manutenção dividem-se:

- Planos de Inspeção visual dos campi;
- Planos de Manutenção Preventiva;
- Planos de Manutenção Preditiva;
- Planos de Inspeção elétrica;
- Planos de Inspeção estrutural;
- Planos de Inspeção sanitária;
- Planos de Inspeção hidráulica;

4.5 SOLICITAÇÕES E ORDENS DE SERVIÇO

O acionamento da Equipe de Manutenção é realizado de forma online, por meio de solicitações no sistema exclusivo de Serviços de Manutenção e Engenharia, disponibilizados a todos os servidores por meio Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos (SIPAC). Independentemente da sua origem a requisição de serviços de manutenção será direcionada à Secretaria de Infraestrutura, diretamente à Divisão de Serviços de Engenharia e Manutenção (DISEM), que recebe o tratamento adequado de acordo com fluxo interno do sistema conforme abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

O procedimento de solicitação de manutenção segue um processo lógico que será descrito nas etapas abaixo. Deve ser iniciado com o cadastro da requisição, preenchimento dos dados relacionados a requisição, justificativa e anexos que possam embasar o pedido, descrição das informações do requisitante, conferência da requisição e envio para aprovação da chefia imediata e por fim, confirmação da mesma. Posteriormente, a requisição cadastrada será disponibilizada no sistema online da SINFRA, sendo recebida pela DISEM cadastrada e encaminhada aos líderes das equipes de Manutenção, de acordo com cada área específica, que farão o atendimento da mesma em conjunto com as equipes de manutenção. Segue o passo a passo abaixo:

1º Passo: Entre no SIPAC - Unifesspa, abra o portal Administrativo – Requisições – Manutenção e Serviços de Engenharia – Cadastrar requisições, conforme segue:

UNIFESSPA - SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos

ANDERSON COELHO VIANA

Orçamento: 2019

Requisições

Manutenção e Serviços de Engenharia

Cadastrar Requisição

Acompanhar Requisições Enviadas

Buscar Requisições

Estornar/Cancelar Requisição

Abaixo estão listados os 20 últimos tópicos cadastrados.

Informações: ?

Clique em [ícone] para visualizar informações e cadastrar comentário sobre o tópico.

Clique em [ícone] para remover o tópico.

Título	Última Postagem	Criado por	Respostas
Protegido	15/05/2017	CAAP-IESB	0

Cadastrar Novo Tópico

Ver todos os Tópicos

Portal Administrativo

Caixa Postal

Trocar Foto

Editar Perfil

Alterar Senha

PROCESSOS

18

DOCUMENTOS

9

4

DADOS FUNCIONAIS DO SERVIDOR

Categoria: Técnico Administrativo

Cargo: ANALISTA DE TEC DA INFORMAÇÃO

Vínculo: Ativo Permanente

Lotação: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12)

Unidade de Exercício: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12)

Gastos no Exercício

1,00

0,75

0,50



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

2º Passo: Preencher o formulário, conforme modelo abaixo e clique em continuar

UNIFESSPA - SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos Tempo de Sessão: 00:45 MUDAR DE SISTEMA SAIR

ANDERSON COELHO VIANA Orçamento: 2019 Módulos Mesa Virtual Abrir Chamado
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12) Portal Admin. Alterar senha Ajuda

PORTAL ADMINISTRATIVO > CADASTRAR REQUISIÇÃO > DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Caro Usuário, você está acessando o sistema em ambiente de teste e homologação. As alterações realizadas neste ambiente não irão refletir no ambiente de produção. ATENÇÃO! AMBIENTE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO.

Dados Gerais Justificativa/Anexos Responsável Confirmação Comprovante

Nesse passo devem ser informados os dados gerais da Requisição. Primeiramente, Informe a localidade onde serão realizados os serviços solicitados:

Unidade/Campus: Unidade ou Campus onde fica localizado o prédio;
Edificação: Prédio onde fica localizado o ambiente/sala;
Pavimento: Piso ou "Andar" do prédio onde o ambiente/sala fica localizado;
Ambiente: Sala, ambiente ou espaço na qual o serviço deverá ser executado.

Informe o Tipo de Requisição (Manutenção, Instalação, etc) em seguida escolha as intervenções necessárias:
Caso seja selecionada a Natureza de Intervenção "Outros", o campo de observação deverá ser preenchido.

DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Unidade Requisitante: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12)
Edifício:
Pavimento: * -- seleccione --
Ambiente: *
(200 caracteres/0 digitados)
Tipo de Requisição: * -- seleccione --
 Ar-condicionado Esquadrias Outros
Intervenções a serem realizadas: * Cobertura Estruturas Pintura
 Elétrica Hidrossanitária
Observação:
(500 caracteres/0 digitados)

Cancelar Continuar >>

* Campos de preenchimento obrigatório.

Portal Administrativo

SIPAC | Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) - (94) 2101-5945 | Copyright © 2005-2019 - UFRN - sipacHomologacao.unifesspa.edu.br
Histórico de modificações - v4.19.2+3.21



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

UNIFESSPA - SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos Tempo de Sessão: 00:39 --- MUDAR DE SISTEMA --- SAIR

ANDERSON COELHO VIANA Orçamento: 2019

CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUN... (11.12) Módulos Mesa Virtual Abrir Chamado
Portal Admin. Alterar senha Ajuda

PORTAL ADMINISTRATIVO > CADASTRAR REQUISIÇÃO > DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

! Caro Usuário, você está acessando o sistema em ambiente de teste e homologação. As alterações realizadas neste ambiente não irão refletir no ambiente de produção. **ATENÇÃO! AMBIENTE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO.**

Dados Gerais Justificativa/Anexos Responsável Confirmação Comprovante

? Nesse passo devem ser informados os dados gerais da Requisição. Primeiramente, Informe a localidade onde serão realizados os serviços solicitados:

Unidade/Campus: Unidade ou Campus onde fica localizado o prédio;
Edificação: Prédio onde fica localizado o ambiente/sala;
Pavimento: Piso ou "Andar" do prédio onde o ambiente/sala fica localizado;
Ambiente: Sala, ambiente ou espaço na qual o serviço deverá ser executado.

Informe o Tipo de Requisição (Manutenção, Instalação, etc) em seguida escolha as intervenções necessárias:
Caso seja selecionada a Natureza de Intervenção "Outros", o campo de observação deverá ser preenchido.

DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Unidade Requirante: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12)
UNIDADE II - Marabá/PA

Edifício: PREDIO ICE - INSTITUTO DE CIENCIAS EXATAS

Pavimento: * 2º-PISO

Ambiente: * SALA DE AULA N.º XXX

(200 caracteres/19 digitados)

Tipo de Requisição: * MANUTENÇÃO

Intervenções a serem realizadas: *
 Ar-condicionado Esquadrias Outros
 Cobertura Estruturas Pintura
 Elétrica Hidrossanitária

Observação: Trincas na parede e infiltração próximo a janela.
(500 caracteres/49 digitados)

Cancelar Continuar >>

* Campos de preenchimento obrigatório.

Portal Administrativo

SIPAC | Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) - (94) 2101-5945 | Copyright © 2005-2019 - UFRN - sipacHomologacao-unifesspa.edu.br
Histórico de modificações - v4.19.2+3.21



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

3º Passo: Adicionar a Unidade Autorizadora, ou seja, o Instituto no qual o solicitante está vinculado e descrever a justificativa da solicitação. Se houve arquivo para ser anexado, escolha o tipo de anexo e clique no botão procurar e depois inserir arquivo. Para prosseguir clique em continuar.

UNIFESSPA - SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos Tempo de Sessão: 09:45 MUDAR DE SISTEMA SAIR

ANDERSON COELHO VIANA Orçamento: 2019 Módulos Mesa Virtual Abrir Chamado
Centro de Tecnologia da Informa?o e Comu... (11.12) Portal Admin. Alterar senha Ajuda

PORTAL ADMINISTRATIVO > CADASTRAR REQUISIÇÃO > DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Caro Usuário, você está acessando o sistema em ambiente de teste e homologação. As alterações realizadas neste ambiente não irão refletir no ambiente de produção. ATENÇÃO! AMBIENTE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO.

Dados Gerais **Justificativa/Anexos** Responsável Confirmação Comprovante

Neste passo você deve preencher:

Unidade Autorizadora: Unidade que irá autorizar o envio da requisição;
Justificativa: breve justificativa da requisição e descrição do problema;
Anexos: anexar os arquivos correlatos à solicitação (fotos e etc.)

1. Informe o **tipo de anexo**
2. Selecione o **Arquivo** para anexar
3. Clique em **Inserir Arquivo**

Extensões permitidas: .PNG, .GIF, .JPG, .JPEG, .TXT, .DOC, .XLS, .PDF, .ODS, .ODT, .RTF, .HTM, .HTML, .EML, .TIF, .MSG, .DOCX, .XLSX.
Tamanho máximo permitido por arquivo: **2.00 MB**.

JUSTIFICATIVA E ANEXOS DA REQUISIÇÃO

Unidade Autorizadora: * INSTITUTO DE CIENCIAS EXATAS
Autorizador: JOANA LUIZA PIRES SIQUEIRA

Justificativa: *
As trincas estão evoluindo causando desconforto visual; e as infiltrações estão gerando mofo na parede afetando a salubridade do ambiente.

(1000 caracteres/0 digitados)

Tipo de anexo: -- seleccione --

Anexar Arquivo:

ANEXOS INSERIDOS NA SOLICITAÇÃO

Tipo de Anexo	Nome
MEMORIAL FOTOGRAFICO	Foto.pdf

<< Voltar Cancelar Continuar >>

* Campos de preenchimento obrigatório.

Portal Administrativo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

4º Passo: Acrescente o e-mail, telefone, onde se encontra a chave e o melhor horário de atendimento. Depois clique em continuar.

UNIFESSPA - SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos Tempo de Sessão: 00:44 --- MUDAR DE SISTEMA --- SAIR

ANDERSON COELHO VIANA Orçamento: 2019 Módulos Mesa Virtual Abrir Chamado
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12) Portal Admin. Alterar senha Ajuda

PORTAL ADMINISTRATIVO > CADASTRAR REQUISIÇÃO > DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Caro Usuário, você está acessando o sistema em ambiente de teste e homologação. As alterações realizadas neste ambiente não irão refletir no ambiente de produção. ATENÇÃO! AMBIENTE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO.

Dados Gerais Justificativa/Anexos **Responsável** Confirmação Comprovante

Neste passo você deverá preencher os dados de contato do responsável por esta requisição:

Celular: número telefônico para contato, (preferencialmente com WhatsApp);
Email: informe o endereço de e-mail atual;
Ramal: informe o nº do ramal direto para contato;
Sugestão de horário: informe o melhor intervalo de horário para atendimento;
Localização da chave: informe onde fica localizado a chave de acesso ao ambiente onde deverá ser realizado o serviço/manutenção;

DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Requisitante: ANDERSON COELHO VIANA (2633765)
Celular para contato: * 94-99999-9999
E-mail: * ctic-sistemas@unifesspa.edu.br
Ramal: * 999
 Ambiente não possui chave
Local da Chave: * Guarita (Portaria)
(200 caracteres/18 digitados)
Informe o melhor intervalo de horário para o atendimento desta requisição.
Sugestão de horário para atendimento: * Entre: 09:00 - 11:00

<< Voltar Cancelar Continuar >>

* Campos de preenchimento obrigatório.

Portal Administrativo

SIPAC | Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) - (94) 2101-5945 | Copyright © 2005-2019 - UFRN - sipacHomologacao.unifesspa.edu.br
Histórico de modificações - v4.19.2+3.21



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

5º Passo: Confirme seus dados e clique em enviar para aprovação. Somente após aprovação pela Chefia a requisição será encaminhada para a SINFRA/DISEM:

UNIFESSPA - SIPAC - Sistema Integrado de Patrimônio, Administração e Contratos Tempo de Sessão: 00:45 MUDAR DE SISTEMA SAIR

ANDERSON COELHO VIANA Orçamento: 2019 Módulos Mesa Virtual Abrir Chamado
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMU... (11.12) Portal Admin. Alterar senha Ajuda

PORTAL ADMINISTRATIVO > CADASTRAR REQUISIÇÃO > DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Caro Usuário, você está acessando o sistema em ambiente de teste e homologação. As alterações realizadas neste ambiente não irão refletir no ambiente de produção. ATENÇÃO! AMBIENTE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO.

Dados Gerais **Justificativa/Anexos** **Responsável** **Confirmação** **Comprovante**

Verifique abaixo os dados informados na Requisição.

Enviar para Aprovação: encaminha a requisição para **Aprovação da Direção** da Unidade Autorizadora;
Voltar: volta nas telas anteriores para editar os dados informados;
Cancelar: sair da requisição **sem salvar nenhuma informação**;

*****Esta requisição somente será encaminhada para a SINFRA após a aprovação da direção.**

DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

DADOS DA REQUISIÇÃO

Edificação: 2M03-PREDIO ICE - INSTITUTO DE CIENCIAS EXATAS
Campus/Unidade: UNIDADE II - Marabá/PA
Ambiente/Sala: 2º-PISO - SALA DE AULA Nº XXX
Tipo de Requisição: MANUTENÇÃO
Localização da chave: Guarita (Portaria)
Sugestão de horário: entre as: 09:00hs e 11:00hs

Unidade Requisitante: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12)
Unidade Autorizadora: INSTITUTO DE CIENCIAS EXATAS (11.26)

DADOS DO RESPONSÁVEL PELA REQUISIÇÃO

Nome: ANDERSON COELHO VIANA (2633765) **E-mail:** ctic-sistemas@unifesspa.edu.br
Celular: 94-99999-9999 **Ramal:** 999

SERVIÇOS/ANEXOS

Serviços Solicitados	Tipo de Anexo	Arquivos Anexados
1 ESTRUTURAS	1 MEMORIAL FOTOGRAFICO	Foto.pdf

<< Voltar Cancelar Enviar para Aprovação >>

* Campos de preenchimento obrigatório.

Portal Administrativo

SIPAC | Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) - (94) 2101-5945 | Copyright © 2005-2019 - UFRN - sipacHomologacao.unifesspa.edu.br
Histórico de modificações - v4.19.2+3.21



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Procedimento finalizado: Pronto, requisição encaminhada para aprovação.

PORTAL ADMINISTRATIVO > CADASTRAR REQUISIÇÃO > DADOS GERAIS DA REQUISIÇÃO

Requisição encaminhada para aprovação da Diretoria da unidade!

Caro Usuário, você está acessando o sistema em ambiente de teste e homologação. As alterações realizadas neste ambiente não irão refletir no ambiente de produção. **ATENÇÃO! AMBIENTE DE TESTE E HOMOLOGAÇÃO.**

Dados Gerais Justificativa/Anexos Responsável Confirmação **Comprovante**

REQUISIÇÃO CADASTRADA

DADOS DA REQUISIÇÃO

Número da Requisição:
Nº 87/2019

Unidade Requisitante: CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (11.12)
Unidade Autorizadora: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA (11.78)

Edificação: 2M03-PREDIO ICE - INSTITUTO DE CIENCIAS EXATAS
Campus/Unidade: UNIDADE II - Marabá/PA
Ambiente/Sala: 2º-PISO - SALA DE AULA Nº XXX
Tipo de Requisição: MANUTENÇÃO
Localização da chave: Guarita (Portaria)
Sugestão de horário: entre as: 09:00hs e 11:00hs

HISTÓRICO DA REQUISIÇÃO

	Status	Data	Servidor
1	CADASTRADO	22/03/2019	ANDERSON COELHO VIANA (2633765)
2	EM ANÁLISE PELA UNIDADE	22/03/2019	ANDERSON COELHO VIANA (2633765)

A(O) UNIFESSPA é uma instituição com um alto grau de informatização e opta pela redução de papel em alguns dos seus procedimentos administrativos, que já são totalmente informatizados. Faça sua parte, NÃO IMPRIMA este comprovante. Não há necessidade.

É necessário que nos conscientizemos de que evitar mal tratar o nosso meio ambiente significa preservar o nosso futuro. É nosso dever realizar nossa parte poupando o meio ambiente e conscientizando quem está à nossa volta. Mesmo com a expansão da informatização no serviço público nos últimos dez anos, o consumo de papel tem aumentado, tornando vitais a economia, o reflorestamento e a reciclagem.

CONSCIENTEZA AMBIENTAL

CONSUMA SEU PAPEL

Panel Administrativo

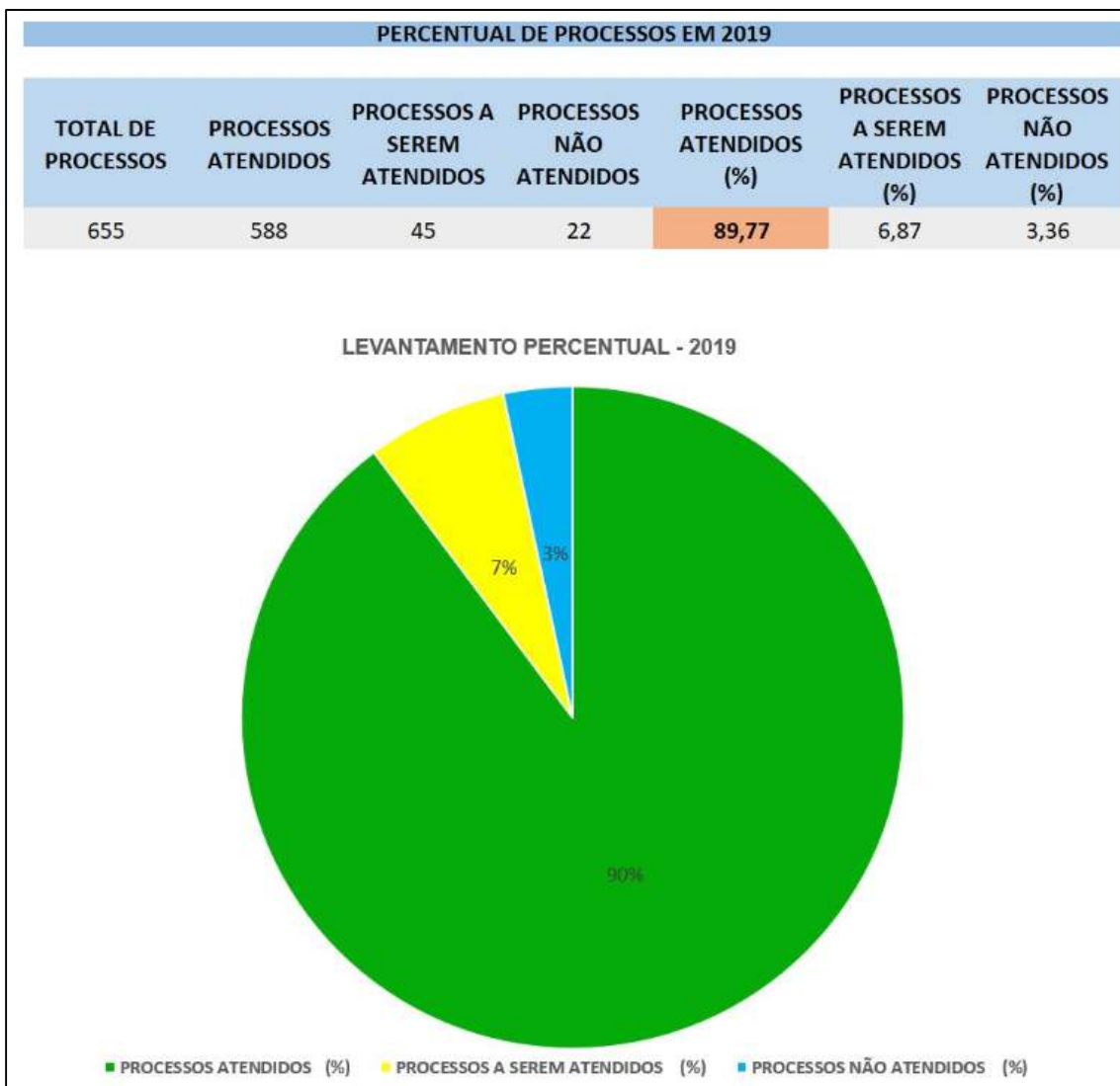
Portal Administrativo

As solicitações possuem seus atendimentos executados de acordo com a ordem de chegada, porém, algumas demandas podem ser atendidas com maior prioridade, visto seu grau de urgência e criticidade para a edificação, e aos usuários que ambientam o espaço físico. Após a Divisão de Serviços de Engenharia e Manutenção (DISEM) definir a prioridade, são programadas diariamente as atividades que deverão ser realizadas, considerando a previsão de insumos/materiais para execução do serviço, caso contrário vai para etapa de orçamento e compra, antes de ser programada/repassada para as equipes de manutenção em campo.

Atualmente o acompanhamento do atendimento das requisições é realizado mensalmente e os índices de cumprimento das mesmas são computados e disponibilizados no site da UNIFESSPA na página da DISEM (<https://disem.unifesspa.edu.br>). Abaixo segue um demonstrativo do percentual de atendimento no ano de 2019 e especificamente atualizado no mês de julho.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Processos atendidos, por tipo de manutenção

PROCESSOS RESOLVIDOS, POR MANUTENÇÃO 2019							
MÊS	Manutenção Refrigeração	Manutenção Elétrica	Manutenção Hidráulica	Manutenção Predial	Manutenção Mista	TOTAL POR MÊS	Índice P. At
JANEIRO	18	18	9	34	1	80	96,39
FEVEREIRO	12	12	6	13	3	46	93,88
MARÇO	22	20	8	30	10	90	97,83
ABRIL	31	23	15	32	5	106	97,25
MAIO	35	16	15	24	8	98	98,99
JUNHO	17	12	4	27	0	60	92,31
JULHO	48	17	15	24	4	108	68,35
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	
SETEMBRO	0	0	0	0	0	0	
OUTUBRO	0	0	0	0	0	0	
NOVEMBRO	0	0	0	0	0	0	
DEZEMBRO	0	0	0	0	0	0	
TOTAL POR MANUNTEÇÃO	183	118	72	184	31	588	92,14127261
SUBTOTAL %	31,12	20,07	12,24	31,29	5,27	100,00	
TOTAL	588						

Processos atendidos, por Unidades/ Campi

PROCESSOS RESOLVIDOS, POR CAMPUS									
MÊS	CAMPUS MARABÁ				CAMPUS SANTANA DO ARAGUAIA	CAMPUS XINGUARA	CAMPUS SÃO FÉLIX DO XINGU	CAMPUS RONDON DO PARÁ	TOTAL POR MÊS
	UNIDADE I	UNIDADE II	UNIDADE III	ALMOXARIFADO					
JANEIRO	14	23	37	0	3	1	0	2	80
FEVEREIRO	8	16	17	0	3	2	0	0	46
MARÇO	16	44	23	0	2	2	1	2	90
ABRIL	20	42	38	0	1	2	2	1	106
MAIO	24	50	23	0	1	0	0	0	98
JUNHO	8	35	11	0	0	0	1	5	60
JULHO	17	43	38	0	1	3	0	6	108
AGOSTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SETEMBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OUTUBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DEZEMBRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUBTOTAL	107	253	187	0	11	10	4	16	588
SUBTOTAL %	18,20	43,03	31,80	0,00	1,87	1,70	0,68	2,72	100,00
TOTAL	588								

Além do acompanhamento dos índices de atendimento das requisições, são realizados mensalmente levantamento das informações correspondentes ao grau de satisfação das Ordens de Serviço, com avaliação do comportamento dos colaboradores que executam o trabalho, grau de satisfação em relação ao tempo de atendimento, a qualidade dos serviços e se as expectativas de solução foram atendidas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Pesquisas de Satisfação e Qualidade dos processos atendidos no mês de julho





5 METODOLOGIA UTILIZADA NA ELABORAÇÃO DO PLANO

Preliminarmente à elaboração, é importante destacar que a equipe da SINFRA realizou constantes vistorias nas edificações incorporadas por esta Universidade quando ainda era um dos Campus da Universidade Federal do Pará (UFPA), e monitorou com regularidade as construções de novas edificações e os espaços construídos oriundos de recentes projetos civis elaborados e entregues pela SINFRA, que são atualmente responsabilidade da Unifesspa. Estas ações tiveram como objetivo conhecer todos os detalhes e o estado de conservação das instalações antigas e atuais, para finalmente, ser elaborado o plano de manutenção predial e urbana, com foco na manutenção preventiva, preditiva e corretiva da Unifesspa.

O plano consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, criticidade e os responsáveis pela execução e os recursos necessários. São de extrema importância a contratação de empresas especializadas, de profissionais qualificados e o treinamento adequado da equipe de manutenção para a execução dos serviços. Onde salienta-se a utilização de materiais de boa qualidade. No caso de peças de reposição de equipamentos, utilizar peças originais. Todos os serviços de manutenção devem ser definidos em períodos de curto, médio e longo prazo, em consonância com o programa de manutenção e de maneira a:

- Coordenar os serviços de manutenção para reduzir a necessidade de sucessivas intervenções;
- Minimizar a interferência dos serviços de manutenção no uso da edificação e a interferência dos usuários sobre a execução dos serviços de manutenção;
- Otimizar o aproveitamento de recursos humanos, financeiros e equipamentos.

As verificações do plano de manutenção deverão ocorrer trimestralmente e as inspeções e avaliações ocorrerem de forma periódicas, para assim orientar as atividades de manutenção, pois são fundamentais e obrigatórias para a gestão de um programa de manutenção de excelência, conforme orienta a ABNT NBR 5674/1999. A definição da periodicidade das verificações e sua forma de execução fazem parte da elaboração do programa de manutenção desta Universidade, conforme responsabilidades definidas pela ABNT NBR 14037/2014 e ABNT NBR 5674/1999. Aspectos considerados:

- a) Manutenção: verificaram-se as características construtivas, as especificações técnicas, os aspectos de desempenho e vida útil de elementos construtivos, os fatores de degradação prováveis e existentes e a durabilidade de materiais.
- b) Operacionalidade: verificaram-se as condições de manutenção efetiva, condições de operação de sistema e suas facilidades, eventuais abusos de uso relacionados a operação do sistema e condições seguras de operação de sistema e equipamentos
- c) Funcionalidade: verificaram-se as condições e formas de uso, atendimento aos aspectos funcionais dos sistemas e expectativas do usuário sobre os desempenhos apresentados.

Alguns itens de abrangência da ARQUITETURA, CIVIL e SANITÁRIA:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- Instalações Hidrossanitárias
- Pintura Interna e Externa
- Esquadrias
- Tetos/Telhados/Forros
- Impermeabilizações
- Coberturas
- Corrimão
- Grades
- Calçadas

Reparo das vias e acessibilidade dos Campus

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

- Quadro Geral de Baixa Tensão - QGBT
- Barramentos
- Quadros de distribuição de luz e força
- Iluminação interna e externa
- Iluminação de emergência
- Iluminação de perímetro aéreo;
- Sensores das escadas
- Tomadas e Interruptores
- Quadros de Bombas
-

6 CARACTERÍSTICAS DOS IMÓVEIS

Os imóveis a que se refere o plano de manutenção predial e urbana são utilizados para fins educacionais e administrativos pela Unifesspa, localizados em cinco (5) Campi distribuídos nos municípios de Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, Marabá, Xinguara e Rondon do Pará. Em alguns Campi, como é o caso de Marabá e Xinguara a Unifesspa possui três e duas unidades respectivamente.

- Área construída total: 41.088,63 m²
- Lote implantado: 824.148,50 m²
- Idade das edificações varia de: 1987 - 2019.

Classificação da Edificação: Pelos documentos analisados e vistorias realizadas 70% das Edificações são classificadas como Bom e o restante como regular, uma vez que atende ao uso para que foi projetada e levou em consideração às condições de operação e manutenção;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

As edificações atuais em todos os Campi consistem em prédios variados, de um (1) até quatro (4) pavimentos, com a finalidade de uso educacional e administrativo, construídas em estrutura de concreto armado, vedações feitas em alvenaria de tijolos cerâmicos, drywall, naval, alumínio e pvc. As esquadrias em ferro, alumínio, pvc e vidro.

As coberturas também são diversas, com telhas de cerâmica, material ecológico, fibrocimento e metálicas sobre laje impermeabilizada. O acesso aos andares nas edificações de pavimento acontece através de escadas centrais executadas em concreto armado, com revestimento de mármore e granito em algumas edificações, além de elevadores e rampas para permitir acessibilidade aos portadores de deficiência.

Os guarda-corpos em alumínio e placas de vidro. Nos pisos das circulações interiores dos prédios foram utilizadas lajotas com certa aderência antiderrapante e dentro das salas lajota lisa, ambos os espaços nas cores cinza e bege, respectivamente e dependendo da edificação. As paredes externas são pintadas na cor bege, e nas paredes internas a edificação as paredes são da cor branca. As áreas externas da maioria das unidades ainda estão passando por fase de elaboração de projetos de urbanização do entorno das construções, porém as unidades I e II do Campi de Marabá já possuem área externa consolidada, composta de grama, calçada, acessibilidade, com piso bloquete nas áreas de estacionamento e circulação de carros.

7 VISTORIA DO IMÓVEL

São realizadas vistorias aos imóveis dos cinco Campi da Unifesspa, a fim de verificar o estado de conservação das instalações existentes, e assim propor um programa de reparos na edificação e implantação de todas as unidades, facilitando o sistema de manutenção predial que será aplicado nestas edificações. Com regularidade são observados os sistemas estruturais, instalações hidráulicas (hidrossanitárias) e elétricas, instalações civis, impermeabilizações e coberturas da edificação.

Existem muitas adequações a serem executadas dentro e fora das edificações para tornar o plano de manutenção predial eficiente e econômico. Para tanto, foi elaborado um estudo, apanhando os serviços que se consideram de necessidade básica, para que se possa implantar o Plano de Manutenção dentro de todos os Campi. A saber, o que segue:

7.1 OBJETO DE ESTUDO

O relatório que se segue, tem por finalidade, apresentar o mínimo de interferências que as instalações deverão sofrer em vista de fatores de Normas e aproveitamento dos espaços existentes que estão interferindo diretamente em aspectos condicionantes para sua perfeita utilização. Durante as visitas realizadas semanalmente em todas as unidades do Campus de sede e mensalmente nos Campi fora de sede, são feitas averiguações rotineiramente nas edificações para que seja possível priorizar os serviços de manutenção de forma urgente e executá-los de forma rápida e eficiente.



7.1.1 Fachadas Externas

Algumas fachadas dos prédios precisam com frequência de reparos na pintura das alvenarias e verificação de trincas no reboco que devem ser consertadas antes da aplicação da tinta. Tais trincas são causadas pela movimentação de materiais e componentes da construção e, em geral, tendem a se acomodar. Nos edifícios todas as superfícies de alvenaria que se encontram com rachaduras deverão ser corrigidas pela equipe de manutenção, executada por uma empresa terceirizada com fiscalização e acompanhamentos dos engenheiros da SINFRA. Para conserta-las a manutenção deverá seguir os passos abaixo relacionados:

- 1) Abra a trinca Utilizando uma espátula em formato “V”, conhecida também como “abre trincas”, abra a fissura em toda a sua extensão, removendo também a pintura nas faixas laterais.
- 2) Remova o pó para evitar a formação de bolas na pintura, limpe a superfície para eliminar todo o pó com um pincel ou uma escova secos e depois com um pano úmido.
- 3) Preencha a trinca com a espátula, aplique a massa dentro da trinca, alternando o sentido de aplicação para preencher todo espaço, preservando as faixas laterais. Retire o excesso para evitar irregularidades. Espere secar, conforme o tempo indicado na embalagem do produto.
- 4) Aplique a tela centralizando-a sobre a trinca. Quando o sentido da trinca mudar, corte a tela para acompanhar.
- 5) Cubra a tela com a desempenadeira, cubra a tela em toda sua extensão com a massa de tratamento e aguarde a secagem (de 12 a 24 horas, dependendo da orientação na embalagem do produto).
- 6) Repare a superfície após secagem total, faça o acabamento com massa acrílica (para áreas molháveis). Espere secar.
- 7) Lixe para obter uma superfície ainda mais lisa, lixe a área com uma lixa fina ou média, escolha de acordo com o tamanho da trinca consertada.
- 8) Finalize para melhor acabamento, retire todo o pó com um pincel seco e, depois, com um pano úmido. Realize a pintura com um rolo e a tinta desejada.

** As superfícies que não possuem trincas deverão ser apenas pintadas, porém, antes da aplicação da tinta, as paredes deverão ser limpas com para que sejam retiradas eventuais sujeiras que impossibilitem o trabalho a ser executado.



Figura 3: Exemplos de paredes internas com trincas



Figura 4: Paredes internas recuperadas

7.1.2 Estruturas em concreto

As estruturas de concreto aparente encontram-se estáveis sem apresentar nenhum tipo de fissura ou trinca aparente, com a pintura realizada no acabamento da obra. Como



exemplo abaixo, o pilar do estacionamento do Campus Marabá – Unidade III, encontra-se em bom estado e passará por pintura posterior.



Figura 5: Estrutura em concreto aparente do estacionamento em bom estado de conservação – Unidade III/Campus Marabá

7.1.3. Juntas de dilatação

As juntas de dilatação são executadas e reparadas nos pisos e paredes das antigas e novas edificações que estão sendo entregues, quando necessário sofrem manutenção, feita por empresa terceirizada. A manutenção deve ser feita com selante elástico e vistoriada anualmente para verificar se o selante se encontra em bom estado de conservação, não apresentando trechos faltantes, soltos ou qualquer sinal de movimentação estrutural da edificação.



Figura 6: Reparo em junta de dilatação

7.1.4. Coberturas e telhados

As coberturas necessitam com regularidade de reparos gerais, tais como a troca de algumas peças de telhas que se encontram quebradas ou trincadas, reparos na fixação das telhas, vedação de alguns parafusos de fixação e recuperação da impermeabilização das lajes com manta asfáltica. As lajes podem apresentar trincas na proteção mecânica e a ausência de proteção da manta pode trazer perigo de perfuração da mesma, conseqüentemente ocorrer pontos de infiltrações nas lajes.

A manta e a proteção mecânica deverão ser totalmente refeitas nos locais em que não existem telhas. A durabilidade de um sistema de impermeabilização depende basicamente da manutenção que consiste na limpeza das lajes com produto não abrasivo e com a não fixação, na laje, de elementos de suporte após feita a manta, podendo variar de 10 a 15 anos conforme garantia da empresa fornecedora do material.

** O serviço de aplicação de manta asfáltica deverá ser executado por empresa especializada.

- Aplicação da manta asfáltica:

Deverão ser utilizados o feltro asfáltico tipo 250/15 e o asfalto tipo 1, 2 ou 3, de conformidade com as Normas NBR 12190 e NBR 9228 e especificações de projeto. O feltro ou manta asfáltica não poderá apresentar furos, quebras ou fissuras e deverá ser recebido em bobinas embaladas em invólucro adequado. O armazenamento será realizado em local coberto e seco.

O asfalto será homogêneo e isento de água, com espessura mínima de 4mm. Quando armazenado em sacos, deverá ser resguardado do sol. A superfície a ser impermeabilizada será



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

convenientemente regularizada, observando os caimentos mínimos em direção aos condutores de águas pluviais, com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 e espessura de 2 cm (em torno dos condutores de águas pluviais).

Todas as arestas e cantos deverão ser arredondados e a superfície apresentar-se lisa, limpa, seca e isenta de graxas e óleos. As áreas mal aderidas ou trincadas serão refeitas. O número de camadas e as quantidades de materiais a serem aplicados deverão obedecer às indicações de projeto, respeitadas as disposições dos itens 5.1.3 e 5.2.3 da Norma NBR 12190.

A aplicação da manta deve dar início pelos ralos e coletores de água, vindo no sentido das extremidades obedecendo ao escoamento de águas. As emendas das mantas deverão se sobrepor no mínimo 10 cm e serão defasadas em ambas as direções das várias camadas sucessivas. Nas superfícies verticais deve-se aplicar primeiro a manta do piso cobrindo parte da meia cana, colar a manta no rodapé fazendo um transpasse no piso de 10 cm, para que o trecho no rodapé fique duplo. Após a aplicação da manta deverá ser feito o biselamento nas emendas afim de evitar qualquer infiltração.

Nos pontos de localização de tubos de escoamento de águas pluviais, deverão ser aplicadas bandejas de cobre sob a manta asfáltica, a fim de dar rigidez local, evitando o rompimento da manta originado pela movimentação do tubo e a infiltração de água entre o tubo e a manta aplicada. A última camada deverá receber uma demão de asfalto de acabamento.

Finalmente, a camada impermeabilizada em toda a superfície receberá proteção com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, na espessura mínima de 2cm, com requadros de 2x2 m, e juntas preenchidas com asfalto e caimento adequado, conforme detalhes do projeto.

** Fazer teste de lâmina d'água no mínimo de 72 horas.

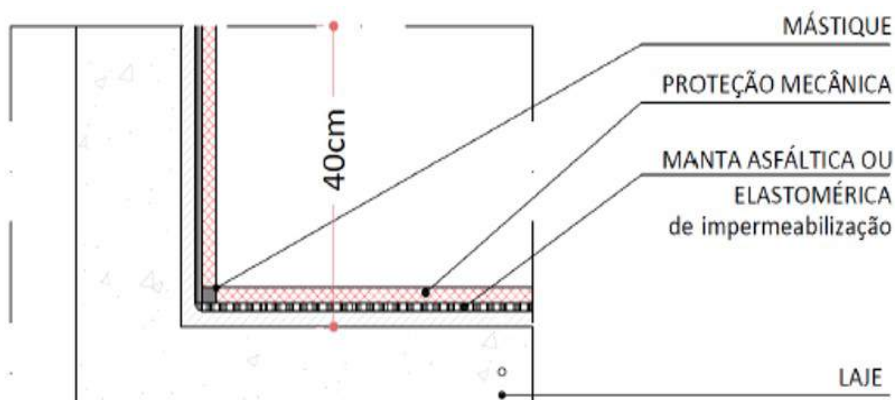


Figura 7: Detalhe de como deve ser feita a Impermeabilização + Proteção mecânica de Lajes de Cobertura



Figura 8: Laje impermeabilizada da cobertura usando manta asfáltica com filme de polietileno - Unidade III/Campus Marabá



Figura 9: Telhas de Fibrocimento danificadas que necessitaram de manutenção

7.1.5. Esquadrias

Nas unidades da Unifesspa que tiveram seus prédios aproveitados de antigas gestões, algumas esquadrias necessitaram passar por reformas ou substituições, fato que já vem ocorrendo na gestão atual. Nas novas edificações as janelas são de vidro assentadas em esquadria de alumínio e pedra de granito ou em esquadrias de madeira.

Nas manutenções desse tipo de esquadria geralmente é necessário executar substituição do silicone de vedação gasto e deverá receber tratamento em seu perímetro



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

internamente e na face externa das janelas, devendo ser retirado o silicone ressecado e aplicado novo isolamento de silicone antes das paredes receberem novas pinturas.

Para maior durabilidade das esquadrias em alumínio deve-se usar fórmulas de detergentes neutros, utilizando esponja ou pano macio. É importante não deixar respingar tinta, cal, ácidos, cimento ou gesso, caso isso aconteça, limpe imediatamente com pano úmido e logo após com flanela seca.

Não deverá ser usado objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos "cantinhos" de difícil acesso, essa operação poderá ser feita com o auxílio de pincel, reapertar delicadamente com chave de fenda para todos os parafusos dos fechos, fechaduras, puxadores, fixadores e roldanas, sempre que necessário, e por fim verificar nas janelas a necessidade de regulagem, de maneira que ela aberta ofereça certa resistência a qualquer movimento espontâneo, evitando assim risco a segurança do usuário e de terceiros.

Com frequência o setor de manutenção recebe solicitações de serviço para executar manutenções em portas que estão com suas fechaduras ou maçanetas danificadas, principalmente nas unidades mais antigas. As portas dos ambientes comuns, como salas de aula, administrativos e banheiros são de alumínio, madeira laminada semi-oca ou de divisória naval.

Nos banheiros de PNE das novas edificações no Campi de Marabá, Xinguara e Rondon as portas estão de acordo com a NBR 9050/2004 e receberam barra interna para acionamento do usuário, chapa de proteção nos 40cm da porta junto ao chão em ambos os lados da porta. Os portões de acesso às instalações de algumas edificações ou de entrada em determinadas unidades passam por vistorias e manutenção regular para pintura, retirada de ferrugens, lubrificação e alinhamento dos trilhos de correr entre outros necessários.



Figura 10: Janelas com esquadria em alumínio



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 11: Portas dos sanitários PNE com barra metálica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 12: Portas laminadas e em alumínio nos setores administrativos e salas de aula



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 13: Fechadura danificada com necessidade de reparo



Figura 14: Portões de acesso à estacionamento e biblioteca respectivamente – Campus Xinguara e Campus Marabá



7.1.6. Pisos das circulações e ambientes internos

Os pisos das circulações foram executados em granitina e lajota lisa nas áreas de circulação ou antiderrapante nos banheiros. Em sua maioria encontram-se em bom estado, apesar da necessidade esporádica de reparos ou substituições de lajotas quebradas devido a ações mecânicas. Apesar de ser um problema apenas estético é importante que os reparos sejam feitos com o mesmo material existente a fim de manter-se as características da edificação evitando que a mesma se torne uma colcha de retalhos, desvalorizando o imóvel.

O piso tátil emborrachado em áreas de circulação dos Campus e nos pavimentos internos deverão passar por manutenção corretiva também, vistoriando os locais que se encontrarem descolando para que seja feita a retirada para colocação de novo piso no trecho.



Figura 15: Piso em granitina e com lajota antiderrapante



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

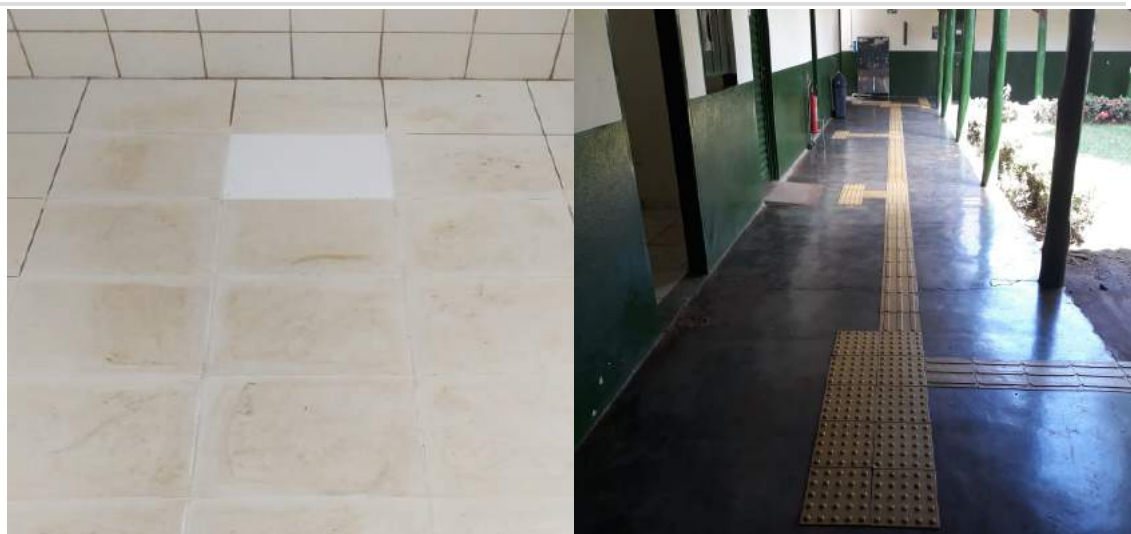


Figura 16: Lajota quebrada substituída e localização de piso tátil em trechos de acesso as salas de aula

7.1.7. Corrimão dos pavimentos e rampas de acesso

Os corrimãos das rampas e escadas de acesso aos pavimentos das novas edificações atendem parcialmente as Normas atuais do Corpo de Bombeiros. Os pavimentos possuem saída em nível para o espaço exterior livre, não sendo necessário corrimão em ambos os lados, mas mesmo assim foram dispostos e estão dentro do diâmetro de 38 a 65 mm, com afastamento de até 40 mm da parede, conforme orienta Instrução Técnica 05 do corpo de bombeiros do Estado do Pará, porém não permitem deslocamento contínuo da mão ao longo de toda sua extensão, existindo espaços entre as barras. A cor padrão utilizada para identificação dos corrimãos entre os pavimentos das edificações e nas rampas de acesso é o cinza e amarela.

Os novos padrões de edificações dos Campi possuem acesso por escadas e rampas de acessibilidade para PNE. Estas rampas estão de acordo com a NBR 9050/2004 não ultrapassando as inclinações mínimas de acessibilidade e com o corrimão em ambos os lados nas dimensões de orientação da norma. A acessibilidade a todos os pavimentos é realizada por rampas ou elevadores.

Os prédios antigos estão sofrendo alterações para que se adaptem às condições mais adequadas para os portadores de necessidades especiais, com previsões de rampas não apenas para acesso às edificações, mas como forma de circulação nas áreas externas também, evolução já alcançada no Campus de Marabá - Unidade II.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 17: Corrimão para acessibilidade as edificações



Figura 18: Corrimão de acesso aos pavimentos.

Quanto à manutenção de elevadores e plataforma PNEs, as mesmas são realizadas por empresa especializada, com período mensal e de forma contínua. Atualmente a Universidade dispõe de dez (10) elevadores tipo plataforma e seis (6) elevadores comuns que atendem as edificações multiuso de 4 a 5 pavimentos:



Figura 19: Elevadores do tipo plataforma PNE.

7.1.8. Banheiros

Para que os banheiros possam receber a manutenção predial é importante manter um padrão de acabamento de louças, metais e acessórios. Hoje existem torneiras, papeleiras, cubas, saboneteiras e acabamentos de válvula de descarga diferentes entre os Campi e porventura dentro do mesmo prédio.

Existem mais de um modelo de torneira utilizado pela equipe de manutenção, sendo observado o mesmo nos sifões das pias e nas louças sanitárias. Aos poucos a universidade vai adotando um padrão para seus equipamentos, de modo que futuramente seja observado uma uniformidade entre todas as unidades e Campi.

Pontos de infiltrações no teto, ocasionadas pelas tubulações dos banheiros, são rapidamente solucionados para evitar comprometimento do forro e alvenaria das paredes. Nas edificações que apresentam teto de gesso, qualquer infiltração necessita ser reparada com o fechamento dos rasgos existentes, aplicação de massa acrílica, lixamento e posterior aplicação de pintura acrílica na cor branco neve ou marfim, de acordo com o padrão da edificação.

Sempre que for necessário reparo e manutenção dos revestimentos cerâmicos das paredes, deverá ocorrer substituição das peças que estejam quebradas, necessária a troca destas por azulejo ou revestimento branco brilhante.

Importante a substituição gradual das torneiras de todos os banheiros por peças que possuam economizador de água (REF: PRESS MATIC – Deca ou DOCOLMATIC – DOCOL OU EQUIVALENTE), elas trazem até 70% de economia na sua utilização.

Além das torneiras, as bacias sanitárias com válvulas econômicas do fluxo de descarga também podem trazer boa economia hídrica, conforme já utilizado em algumas unidades da Unifesspa. Atualmente, nas edificações que não possuem em seus banheiros caixa de descarga



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

acoplas, são utilizadas válvulas de descargas de parede e essas passam por regulagem dos seus dispositivos internos de acionamento, justamente para evitar o desperdício de água.



Figura 20: Bancada das Instalações Sanitárias – Diferença de torneiras e sifão



Figura 21: Chuveiros com instalação e válvula diferente.



Figura 22: Manutenção nas descargas da caixa acoplada e na válvula de descarga de parede.



Figura 23: Reparo em tubulação e substituição de azulejo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 24: Banheiros PNE das novas edificações, de acordo com as normas de acessibilidade

7.1.10. Instalações Hidráulicas

As tubulações e instalações hidráulicas de abastecimento, esgoto e pluvial são constantemente verificadas para observar se há ou não vazamento aparente um problema que comprometa diretamente o abastecimento ou esgotamento nos Campi. Com regularidade são inspecionados os reservatórios inferiores e superiores, os mesmos são limpos com frequência e atualmente apresentam perfeito funcionamento.

As tampas das cisternas em sua maioria apresentam bom estado de conservação, sendo necessário proceder com a substituição apenas em casos de precária estrutura das mesmas por conta de intempéries. Para conservação das tampas é necessário que as mesmas sejam lixadas para receber proteção de zincagem e só então deverá ser aplicada nova pintura própria para metal.

Deve-se fazer a verificação semanalmente nos níveis dos reservatórios inferiores para certificação do perfeito funcionamento do sistema hidráulico. Deve-se limpar a cada seis meses a caixa de gordura e verificar mensalmente as caixas de inspeção de esgoto. A universidade possui um controle de pragas para evitar proliferação de insetos as instalações de esgoto.

Deve ser previsto a limpeza das caixas sifonadas em todos os banheiros e se seu sistema de sifonagem encontra-se completo para seu perfeito funcionamento. As Bombas de Recalque deverão ser vistoriadas mensalmente e feito o revezamento do funcionamento das mesmas, sempre com a presença de bomba principal e reserva.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 25: Cisterna padrão em bom estado de conservação e tampa de reservatório superior com necessidade de substituição.



Figura 26: Construção de Caixa de Gordura e vistória em caixa de manobra.



Figura 27: Limpeza de caixa d'água e teste do automático de bóia.

ÁGUAS PLUVIAIS:

São executadas limpezas com regularidade nas calhas de edificações com mais de um pavimento, realizando desobstrução dos pontos de extravasão de águas pluviais que podem encontram-se obstruídos por sujeiras que se acumulam nas lajes e com o volume de chuva tendem a encaminhar-se para as tubulações de descidas. Deve ser prevista limpeza periódica das lajes de cobertura retirando os depósitos de sujeiras, como folhas, contra-piso que possa estar soltando da manta de impermeabilização e volume de fezes de pombos, evitando que se acumulem na saída da tubulação vertical das águas pluviais.

Também é preciso providenciar ralos compatíveis com o diâmetro da tubulação existente para que a sujeira acumulada não desça pela tubulação e venha causar o entupimento da mesma. No pavimento térreo também deve ser feita a limpeza periódica das canaletas e caixas de inspeção de águas pluviais.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 28: Calha e tubo de queda antes da limpeza.



Figura 29: Calha e tubo de queda após limpeza e antes da impermeabilização

7.1.11. Instalações Elétricas

As vistorias nas instalações elétricas realizadas pela SINFRA têm como objetivo manter o bom estado e conservação das mesmas, de forma a evitar situações que apresentam riscos para equipe de manutenção e usuários do sistema. Os quadros são metálicos e recebem devida identificação dos disjuntores. Com frequência são colocadas canaletas para fiação elétrica, de modo a evitar fiações aparentes e permitir melhor separação entre as fiações de lógica e elétricas, além dos reparos e testes em tomadas, e substituição de lâmpadas danificadas ou de alto consumo por outras de melhor economia e eficiência.

Todo e qualquer tipo de manutenção caso não for identificado em vistorias de campo são imediatamente programadas pela equipe técnica de acordo com a chegada de Ordem de Serviço. Para adequar/regularizar as instalações elétricas das edificações, são descritas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

providências que devem ser utilizadas para aprimorar o serviço atualmente realizado pela Disem/Sinfra. Tais providências são divididas de acordo com a tensão utilizada na Unifesspa:

1. Instalações de média tensão – 13,8 kV;
2. Instalações de baixa tensão – 127 a 220 V;
3. Instituição de NR10.

1. Para adequar/regularizar as Instalações de média tensão. Seguindo Norma - NBR 14039 ABNT.

A periodicidade da manutenção deve se adequar a cada tipo de instalação, considerando-se entre outras, a sua complexidade e importância, influência externas e vida útil dos componentes. É necessário providenciar manutenção de caráter preventivo e preditivo nas instalações, desde cabos de entrada de média tensão até os disjuntores de baixa tensão.

Para execução do serviço a Sinfra conta com empresa terceirizada que possui mão de obra especializada que segue orientação dos engenheiros da Unifesspa, possuindo programação das atividades mínimas a serem desenvolvidas e posteriormente aprovadas pelo setor de qualidade.

As manutenções são divididas em baixa e média tensão:

As de baixa tensão consiste resumidamente em revisão periódica preventiva e manutenção dos QGBTs, cabos, terminais, tomadas, iluminação interna e externa, iluminação pública, iluminação de perímetro, iluminação de emergência e interruptores, circuito de força, aterramentos, bombas, quadros de comando, SPDA e dos sistemas de geração de energia solar.

Já nas manutenções de média tensão, consiste de efetuar limpeza das partes ativas das instalações, manutenção preventiva das chaves fusíveis e seccionadoras, cruzetas, postes, estruturas de sustentação da rede de média tensão, cabos MT, espaçadores, disjuntores de média tensão, aterramento e transformadores entre outros acessórios.

Incluem-se nestas atividades as análises de óleo dos transformadores, através de análises físico-químicas completas, elaboradas por empresas especializadas e laboratórios competentes para este serviço. Após conhecido os resultados destas análises, é possível verificar a necessidade de outras providências, bem como propor um calendário de regularidade para estas tarefas.

O gestor da Divisão deverá realizar, periodicamente, a avaliação dos parâmetros mostrados na fatura de energia quanto a eventual multa por baixo fator de potência, multas por ultrapassagens de consumo de demanda, além de avaliar entre as formas de tarifação verde e azul, através de "simulação" e optando pela tarifa mais econômica.

2. Instalações de baixa tensão 127/220/380 V. Seguindo Normas – NBR 5410 ABNT ; NBR ISSO/CIE 8995-1:2013 ; NR10

A manutenção preventiva e corretiva dos quadros elétricos é necessária e consiste de, no mínimo em:

- Reaperto e inspeção de conexões elétricas;
- Limpeza e organização dos cabos;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- Medições de temperatura quando observado pontos quentes ou deficiência de contatos elétricos;
- Medição de grandezas elétricas gerais do painel, com registrador de grandezas elétricas, mostrando tensões trifásicas e por fases, correntes de fases e trifásicas, potência por fases e trifásicas, fatores de potência por fase e trifásico, THDI / THDV;
- Instalar terminais nos condutores elétricos que alimentam e partem do painel;
- Identificação dos circuitos através de tabela na própria porta do painel;
- Elaborar desenho 'as built' mostrando as grandezas elétricas envolvidas no painel;
- Instalar barreira isolante ou metálica para proteger os barramentos “vivos” do painel;
- Utilizar cores padronizadas tanto para entrada e saída dos condutores, adotando sempre as cores padronizadas pela NBR, sendo condutores FASES: cor preto, vermelho e marron; condutor NEUTRO: cor azul claro ou escuro; condutor de ATERRAMENTO: verde ou amarelo;
- As especificações dos condutores de alimentação e saída dos painéis devem atender sempre a ampacidade do circuito que alimentam, acrescidos de reserva de no mínimo,10% de capacidade;
- Instalar DPS nos painéis QGBT e secundários de acordo com as exigências e especificações contidas na NBR 5410, cap. 6.3.5;
- Instalar DRS nos painéis QGBT e secundários de acordo com as exigências e especificações contidas na NBR 5410, cap. 5.1.3.2. (Uso de dispositivo diferencial-residual de alta sensibilidade) onde aplicáveis;
- Executar um projeto elétrico com esquema de aterramento único por razões técnicas, segundo critério a ser adotado pelo profissional, e/ou apresentar em projeto as formas de esquemas de distribuição adotados nas instalações conforme 4.2.2.2 da NBR 5410 da ABNT onde aplicável;
- Quando qualquer dos setores da SINFRA for executar alguma reforma, e a mesma se tratar de pequenas adequações e ampliações no sistema existente, a própria sub-unidade se responsabilizará pelo projeto de “ As built”, sempre com acompanhamento do Engenheiro Eletricista da Unifesspa.

** Os serviços acima descritos deverão ser aplicados em todos os campi da Unifesspa;

Obs.: Identificação dos quadros conforme projeto elétrico e plantas de localização dos serviços de manutenção corretiva, anexos a este documento.

3. Instituição de NR10.

As Normas técnicas supra deverão ser respeitadas em todos os procedimentos, tais como: profissionais especializados para atender as exigências específicas pela norma (por se tratar de exigência do ministério do trabalho e emprego estas atividades deverão ser permanentes nas atividades dos serviços de manutenção e novas instalações elétricas do edifício). Será executado "as built" dos diagramas unifilares gerais das instalações conforme



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

exigências da NR 10, onde aplicável, no projeto deverá constar, inclusive, todos os painéis de baixa tensão, leitura e registro dos instrumentos de medição e verificação das possíveis sobrecargas ou desbalanceamentos em quadros e cabos; verificação do aquecimento e funcionamento dos disjuntores termomagnéticos e das chaves contadoras e demais serviços citados na NR10.

Quanto ao sistema de iluminação em todas as edificações e áreas externas, são realizadas trocas de lâmpadas faltantes nas luminárias, principalmente nas circulações dos andares, bem como conferência do funcionamento das luminárias (lâmpadas e reatores ainda existente) deverá ser diária, com a substituição das peças danificadas, bem como o “retrofit” da iluminação interna e externa de toda a universidade.

Na área do estacionamento são verificadas a fixação e proteção das luminárias. As luminárias que se encontrarem em mal estado de conservação deverão ser substituídas a fim de evitar acidentes aos usuários e funcionários da instituição.

Outro ponto frequentemente observado são os interruptores que possam estar danificados, com espelhos quebrados e teclas com defeito de funcionamento, os mesmos deverão ser substituídos, mantendo o padrão de acabamento e material existentes. Atentar também para as luminárias de emergência que deverão passar por vistoria periódica a cada dois (2) meses, devendo as danificadas serem substituídas de imediato, pois fazem parte do Programa de Proteção Contra Incêndio (PPCI).



Figura 30: Fiação de ambientes didáticos e administrativos por dentro de canaletas instaladas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 31: Luminárias de LED tubular e de bulbo



Figura 32: Quadro elétrico novo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 33: Manutenção de iluminação externa, que passarão pelo “retrofit”



Figura 34: Manutenção de tomadas e identificação de circuito e tensão elétrica.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

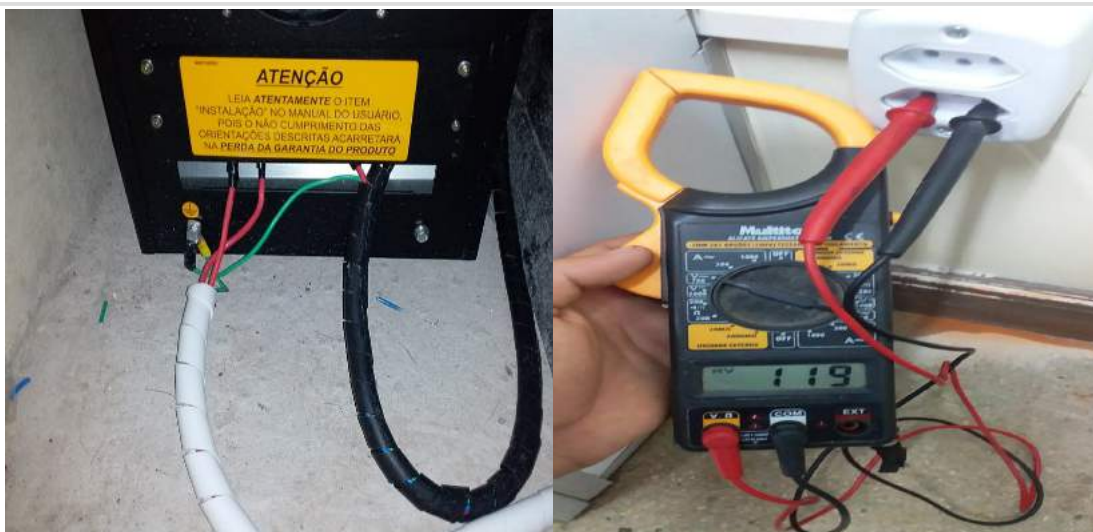


Figura 35: Instalação de Nobreak e verificação de tensão elétrica em tomadas.

**A manutenção será responsável pelo aumento de circuitos nos quadros elétricos, desde que a carga a ser instalada não ultrapasse os limites estabelecidos pelas características das instalações e normas brasileiras, além de fazer tal manutenção sob orientação de Projeto e responsável técnico.

7.1.12. Para Raio

Todas as edificações das unidades a partir de 2 pavimentos possuem Sistema de Proteção para Descargas Atmosféricas (SPDA). Os sistemas que a universidade utiliza são: ponta de Franklin e gaiola de Faraday. É interessante que sistema de para-raios seja readequado à nova revisão da NBR 5419/2015. A revisão deverá ser executada por um profissional habilitado (engenheiro eletricista da Instituição), o mesmo deverá compatibilizar o projeto existente do sistema com a nova norma, a fim de que o sistema atenda todos os requisitos nela contidos. Ações importantes nos procedimentos de manutenção.

- Reaperto e Inspeção das conexões elétricas;
- Organização dos cabos de forma orientada nas descidas e interligações;
- Fazer medições de resistência de aterramento dos eletrodos e malhas de aterramentos, através de métodos normalizados. Comparar os valores com a NBR 5419/2015;
- Verificação do Captor Franklin e demais conectores e isoladores;
- Verificação do conjunto de estaiamento do suporte do captor Franklin;
- Sinalizador Noturno de Obstáculo;
- Caixa de inspeção do aterramento;
- Adequar as instalações de SPDA sobre a cobertura do edifício onde se mostrar em desacordo com o projeto original fornecido pela Unifesspa. Tais adequações vão desde



a troca de suportes quebrados até a instalação de suportes inexistentes e malha de interligação do sistema (que consta em projeto).



Figura 36: Para Raio – Cobertura da Edificação – Terminais aéreos - ponta de Franklin e aterramento

7.1.13. Calçadas externas, canaletas para águas pluviais

As calçadas que circundam as edificações são feitas em concreto alisado e apresentam piso tátil. Nas novas unidades dos Campi fora de sede a urbanização ainda está sendo construída, como o caso da unidade II do Campus de Xinguara. Vistorias nas unidades permitem identificar imperfeições e quebras na estrutura de meio fio que devem passar por reparos para evitar acidentes aos usuários que circulam entre as edificações.

Deverá ser reparado todas as calçadas que fazem o perímetro da edificação e que se encontrarem com o piso danificado ou desnivelado.

Foram analisadas também as canaletas de águas pluviais externas que devem ser limpas de forma periódica, pelo menos uma (1) vez por mês para evitar a obstrução, pois existe área verde no entorno das canaletas o que pode causar acúmulo de folhas secas ou até mesmo lixo, causando entupimento das mesmas.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Figura 37: Meio fio com boca de lobo



Figura 38: Calçadas com piso tátil e rampa do piso desgastado



Figura 39: Canaleta para escoamento de água pluvial.

8 SISTEMAS E COMPONENTES DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Verificações do programa de manutenção ou inspeções são avaliações periódicas do estado de uma edificação e suas partes constituintes e são realizadas para orientar as atividades de manutenção. São fundamentais e obrigatórias para a gestão de um programa de manutenção, conforme a ABNT NBR 5674/99. A definição da periodicidade das verificações e sua forma de execução fazem parte da elaboração do programa de manutenção de uma edificação, conforme responsabilidades definidas pela ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674. As informações contidas neste relatório e no programa de manutenção auxiliam no processo de elaboração das listas de conferencia padronizadas (check-list) a serem utilizadas, considerando:

- Um roteiro lógico de inspeção e verificações das edificações;
- Os componentes e equipamentos mais importantes da edificação;
- As formas de manifestações esperadas do desgaste natural da edificação,
- As solicitações e reclamações dos usuários.

Para o melhor entendimento dos usuários responsáveis pela correta execução do plano, assim como os profissionais habilitados que deveram executar os serviços de verificações, inspeções, aferições e correções pré-determinadas, é fundamental a organização de quais componentes cada sistema irá contempla. Foi definido que, para a edificação em questão, os sistemas constituintes para manutenção predial preventiva em estudos assim como os seus componentes, demonstrados nas planilhas abaixo:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA HIDROSSANITÁRIO E COMBATE A INCÊNDIO		
Sistema	Componentes	Período das inspeções/ manutenção Preventiva para cada Edificação da Unifesspa
Reservatórios	Sistema de impermeabilização	Trimestral
	Sistema de Bóias	
	Sistema de Bombas	
	Tubulações de Sucção e Recalque	
Louça sanitária	Bacias sanitárias	Trimestral
	Vasos sanitários	
	Mictórios	
	Pias e cubas	
	Duchas	
Instalação hidrossanitária	Vedações	Trimestral
	Caixas	
	Válvula de descarga	
	Tubos e conexões	
	Caixas de inspeção e gordura	
	Registros	
	Torneiras	
	Fossa	
	Filtro	
	Sumidouro	
Combate a incêndio	Chuveiros	Semestral
	Extintores	
	Mangueiras	
	Sinalização	
	Hidrantes	
	Alarmes de incêndio	
	Luminárias de emergência	
Suportes dos extintores		

Figura 40: Sistema e componentes hidrossanitários



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMAS ELÉTRICOS		
Sistema	Componentes	Período das inspeções/ manutenção Preventiva
Média Tensão	Cabine de proteção	Semestral
	Chave fusível	
	Postes - Luminárias	
	Cabo/Rede	
	Cruzeta	
	Trafo	
	Conectores de rede de média tensão	
Baixa Tensão	Alimentação QGBT dos prédios	Trimestral
	Iluminação – Emergencial e Normal (interna e externa)	
	Tomadas – Geral e Específicas	
	Estruturas elétricas - Eletrocalhas, canaletas, eletrodutos	
	SPDA	
Casas de Bomba	Circuitos	Trimestral
	Bombas	
	Infraestrutura	
	Quadro de automação	

Figura 41: Sistema e componentes elétricos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMAS ESTRUTURAIS E CIVIS		Período das inspeções/ manutenção Preventiva para cada Edificação da Unifesspa
Sistema	Componentes	
Alvenaria de vedações	Paredes	Semestral
	Muros	
	Reboco	
Impermeabilização	Mantas	Trimestral
Esquadrias	Vão Luz	Trimestral
	Folha	
	Dobradiças e fechaduras	
	Maçanetas	
	Caixilhos e alizares	
	Vedação(silicone)	
	Molas	
	Barras antipânico	
Trincos e fechaduras		
Estrutura	Fundações	Semestral
	Pilares	
	Vigas	
	Lajes	
Revestimento	Rejunte	Trimestral
	Camada de assentamento	
	Azulejo	
	Peças cerâmicas	
Pisos	Superfície	Semestral
	Base	
	Contrapiso	
	Juntas	
Divisória	PVC	Trimestral
	Naval	
	Dry wall	
Pintura	Superfícies	Trimestral
	Texturas	
	Resinas	
	Esmaltes	
SISTEMAS ESTRUTURAIS E CIVIS		Período das inspeções/ manutenção Preventiva para cada Edificação da Unifesspa
Sistema	Componentes	
Vidro	Folhas	
	Vedação(silicone)	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

	Fixação	Trimestral
	Espelhos	
Cobertura	Impermeabilização	Semestral
	Fixadores	
	Telhas	
	Calhas e rufos	
	Condutores	
	Vedações das perfurações	
	Cumeeiras	
	Trama	
	Madeiramento	
Estruturas metálicas	Corrimãos	Semestral
	Treliças	
	Contraventamento	
	Terças	
	Grelhas	
	Perfis	

Figura 42: Sistemas e componentes estruturais

O intervalo de tempo em que cada sistema irá receber manutenção é um procedimento de fundamental importância para garantia do sucesso do plano, tendo em vista que longos períodos sem manutenção podem acarretar em deterioração dos sistemas. A definição da periodicidade para cada sistema foi baseada em recomendações dos fabricantes, e por meio do acompanhamento diário da equipe técnica da Disem/Sinfra nas edificações dos Campi. Outra forma de organização utilizada foi o agrupamento de atividades de diversos sistemas que possuem intervalos iguais ou semelhantes para um mesmo período de atividades de manutenção, facilitando assim a contratação e gestão do plano, como apresentado nos anexos a seguir.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ANEXO I
INDICADORES DO NÍVEL DE QUALIDADE DO SERVIÇO

INDICADOR	
01 - ROTINA DE EXECUÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO PREDIAL	
ITEM	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	GARANTIR PRESTAÇÃO DO SERVIÇO CONFORME PROGRAMAÇÃO DIÁRIA
META A CUMPRIR	100% DE CONFORMIDADE COM 10% DE TOLERÂNCIA
FORMA DE MEDIÇÃO	LEVANTAMENTO DAS ORDENS DE SERVIÇO CUMPRIDAS E NÃO CUMPRIDAS DE ACORDO COM O PERÍODO AVALIADO
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	FOTOS APÓS CONCLUSÃO DO SERVIÇO
PERIODICIDADE	DIÁRIO E MENSAL (CONFORME PLANO DE MANUTENÇÃO)
MECANISMO DE CÁLCULO	TOTAL DE ATIVIDADES EXECUTADAS ÷ TOTAL DE ATIVIDADES LISTADAS/SOLICITADAS NO PERÍODO X 100
OBSERVAÇÕES	

INDICADOR	
02 - PRAZO DE ATENDIMENTO DAS REQUISIÇÕES	
ITEM	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	GARANTIR ATENDIMENTO RÁPIDO ÀS DEMANDAS DO ÓRGÃO
META A CUMPRIR	90% DE CONFORMIDADE (OS CHAMADOS DEVERÃO SER ATENDIDOS DENTRO DO PRAZO DE 48 HORAS E OS CHAMADOS EMERGENCIAIS EM ATÉ 24 HORAS)
FORMA DE MEDIÇÃO	CONCLUSÃO DAS ORDENS DE SERVIÇO
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	SISTEMA SIPAC
PERIODICIDADE	MENSAL
MECANISMO DE CÁLCULO	TOTAL CHAMADOS ATENDIDOS NO PRAZO ÷ TOTAL DE CHAMADOS X 100
OBSERVAÇÕES	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

INDICADOR	
03 - QUANTIDADE DE FUNCIONÁRIOS EM SERVIÇO	
ITEM	DESCRIÇÃO
FINALIDADE	GARANTIR ATENDIMENTO CONFORME ESCALA E ORIENTAÇÃO DA PROGRAMAÇÃO DIÁRIA
META A CUMPRIR	100% DE CONFORMIDADE
FORMA DE MEDIÇÃO	CHECK LIST DIÁRIO - CONTROLE DE PRESENÇA
FORMA DE ACOMPANHAMENTO	FISCALIZAÇÃO DOS ENCARREGADOS DE CAMPO
PERIODICIDADE	DIÁRIA
MECANISMO DE CÁLCULO	TOTAL DE FUNCIONÁRIOS EM CAMPO ÷ TOTAL DE FUNCIONÁRIOS X 100
OBSERVAÇÕES	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

ANEXO II

ROTINA BÁSICA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE DIARIAMENTE	CAMPUS:															UNIDADE:															DATA:					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31				
ELÉTRICO	luminação/Tomada/Nobreak																																RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO				
	Inspeção de iluminação interna e externa para verificação se há lâmpadas queimadas.																																				
	Verificar se o Nobreak está em funcionamento normal, desligado ou em by-pass com o estabilizador																																				
	Demandas repassadas pela fiscalização do contrato																																				
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE DIARIAMENTE	CAMPUS:															UNIDADE:															DATA:					
HIDRÁULICO	Inspeccionar vazamentos de torneiras, válvulas e caixas acopladas de descarga																																			RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO	
	SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE DIARIAMENTE	CAMPUS:															UNIDADE:															DATA:				
CIVIL	Inspeção de portas (fechaduras e dobradiças)																																			RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO	
	Verificar de infiltração no telhado e paredes																																				
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE DIARIAMENTE	CAMPUS:															UNIDADE:															DATA:					
MECÂNICA	Verificação dos sistema de ar condicionando																																			RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO	



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE QUINZENALMENTE	CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 1															CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 2															DATA:	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31
		ELÉTRICO	Instalação elétrica																														
Inspeção e limpeza das luminárias internas, externas e de emergência, com substituição de peças avariadas																																	
Inspeção e reparos necessários das fiações, interruptores, tomadas elétricas, e acionadores de alarmes																																	
Inspeção visual na rede estabilizada (fiação, tomadas e conexões)																																	
Inspeção visual na rede elétrica de média tensão (cabos, conexões etc.)																																	
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE QUINZENALMENTE	CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 1															CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 2															DATA:	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31
		HIDRÁULICO	Instalações hidrossanitárias																														
Inspeccionar vazamentos de torneiras, válvulas e caixas acopladas de descarga																																	
Verificação do nível do reservatório inferior e superior;																																	
Inspeção, revisão, fixação e ajustes dos lavatórios, pias e aparelhos sanitários																																	
Inspeção, revisão de registros, torneiras, metais sanitários e acessórios																																	

Para verificar a autenticidade deste documento acesse <http://sigrh.unifesspa.edu.br/sigrh/documentos>, informando o número, ano e o código de verificação. Código de verificação: 16c097aaa7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE QUINZENALMENTE	CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 1															CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 2															DATA:				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31			
HIDRÁULICO	Inspeção de calhas e drenos, incluindo limpeza e desobstrução																																		RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO	
	Inspeção, revisão do funcionamento hidráulico dos bebedouros nos pavimentos																																			
	Operar, ligar e desligar as bombas e boias de recalque de água tratada, de águas pluviais e de incêndio																																			
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE QUINZENALMENTE	CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 1															CAMPUS: UNIDADE: QUINZENA 2															DATA:				
CIVIL	Inspeção do estado de conservação e integridade de pintura, texturas e rebocos, incluindo pichações, umidades, descolamentos etc... com reparo dos elementos danificados																																		RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO	
	Inspeção do estado de fixação das pedras naturais																																			
MECÂNICA	Verificação dos elevadores																																			RESPONSÁVEL MANUTENÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:	
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:	
ELÉTRICO	Quadros Gerais de Baixa Tensão (QGBT)													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO	
	Leitura e registro dos instrumentos de medição e verificação das possíveis sobrecargas ou desbalanceamentos em quadros e cabos	Data													
	Verificação do aquecimento e funcionamento dos disjuntores DIN e termomagnéticos e das chaves contadores														
	Verificação do aquecimento e funcionamento dos disjuntores DIN														
	Verificar a existência de ruídos elétricos ou mecânicos anormais nos quadros gerais e estabilizadores														
	Medição e registro da amperagem nos alimentadores em todas as saídas dos disjuntores termomagnéticos, substituindo-os, se necessário														
	Verificação da concordância com as condições limites de amperagem máxima permitida para a proteção dos cabos e inspeção do isolamento dos cabos														
	Verificação do aquecimento nos cabos de alimentação, contadores e disjuntores por meio de termografia														

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
---------	------------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MENSALMENTE		JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
ELÉTRICO	Limpeza interna e externa dos quadros													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Verificação das condições gerais de segurança no funcionamento do quadro geral													
	Inspeção e limpeza, se necessário, dos isoladores e conexões													
	Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores, barramentos, seccionadores, contadores, conexões e terminais etc													
	Verificar a regulagem dos disjuntores gerais													
	Eliminação dos pontos de ferrugem e corrosão													
	Verificação e substituição das lâmpadas/leds de sinalização nos quadros de comando													
	Teste do modo de operação manual, automático													
	Teste e registro dos sinalizadores visuais e sonoros do painel													
	Verificação da resistência do aterramento, com base nos limites normalizados													
	Lubrificação das partes móveis													
	Limpar internamente, com limpa contato, quando for o caso													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
ELÉTRICO	Verificação da atuação dos relés e proteções													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Aferição de corrente de partida e simulação de falha na partida em motores e bombas, verificando se após a terceira tentativa ocorre o bloqueio e a sinalização de falha;													
	Ajuste dos tempos de confirmação de falha da rede elétrica, partida, transferência, supervisão													
	Aferição dos instrumentos, quando for o caso													
	Testar o funcionamento dos diversos dispositivos de alarme e proteção do conjunto, simulando as condições de atuação													
	Baterias de emergência													
	Limpeza dos terminais e conexões	Data												
	Reaperto de conexões													
	Proteção dos terminais com graxa não oxidante ou vaselina													
	Adição de água destilada para correção do nível de eletrólito, se necessário													
Limpeza externa dos elementos utilizando detergente neutro														



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
ELÉTRICO	Verificação da densidade do eletrólito													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Promover, sempre que necessário ou recomendado pelo contratante, os reparos, consertos ou substituições detectadas nas verificações expostas, utilizando-se da equipe de profissionais da contratada													
	Verificação do estado de conservação, fixação e integridade das cordoalhas, hastes e isoladores													
	Medida de isolamento com teste ôhmico													
	Inspeção da continuidade do cabo de terra, tubo de proteção e eletrodo													
	Isolamento entre captor e haste													
	Isolamento das cordoalhas de descida para a terra													
	Malhas de terra													
	Oxidação das partes metálicas, estruturas e ligações													
	Rede estabilizada													
	Verificação do aquecimento e funcionamento dos disjuntores DIN	Data												



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
ELÉTRICO	Medição da amperagem nos alimentadores em todas as saídas dos disjuntores termomagnéticos													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Verificação da concordância com as condições limites de amperagem máxima permitida para proteção dos cabos													
	Verificação do aquecimento nos cabos de alimentação													
	Limpeza interna e externa dos quadros													
	Verificação das condições gerais de segurança no funcionamento do quadro geral													
	Inspecção dos isoladores e conexões													
	Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores, barramentos, seccionadores, contadores, etc													
	Verificar a regulagem dos disjuntores													
	Verificar o estado das tomadas													
	Inspecionar corrente nas fases e neutros													
	Inspecionar e verificar a variação das tensões de entrada e saída entre fases e neutro													
	Inspecionar conexões e fixações													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
HIDRÁULICO	Abastecimento, reservatórios, barrilete e bebedouros													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Inspeção dos cavaletes, hidrômetros, leitura e registro da medição de consumo d'água	Data												
	Inspeção e reparos do medidor de nível, torneira de boia, extravasor, registros de válvulas de pé e de retenção													
	Inspeção do sistema automático de funcionamento das bombas													
	Inspeção da ventilação do ambiente e das aberturas de acesso													
	Inspeção do barrilete													
	Controle e registro do nível de água para verificação de vazamentos													
	Inspeção das tubulações imersas na água													
	Verificação dos filtros do circuito de água gelada dos bebedouros													
	Válvulas e caixas de descarga													
Regulagens e reparos dos elementos componentes	Data													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
HIDRÁULICO	Registros, torneiras e metais sanitários													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Reparos de vazamento com troca de guarnição, aperto de gaxeta e substituição do material completo	Data												
	Rede de tubulações (tubos, conexões, ventilações, fixações e acessórios)													
	Inspeção de corrosão e vazamentos	Data												
	Serviços de limpeza e desobstrução													
	Reparos de trechos e de fixações, inclusive repintura													
	Inspeção das uniões dos tubos e conexões													
	Inspeção das tubulações das colunas de água													
	Válvulas reguladoras de pressão e bombas hidráulicas													
	Inspeção de funcionamento	Data												
	Inspeção das gaxetas, manômetros e ventilação do ambiente													
	Lubrificar rolamentos, mancais e outros, quando for o caso													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
HIDRÁULICO	Verificar e testar o funcionamento do comando automático													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Reparos necessários													
	Caixas de inspeção, caixas coletoras, caixas de gordura e caixas de decantação													
	Inspeção geral	Data												
	Calhas, rufos e condutores													
	Inspeção de vazamento	Data												
	Reparos de trechos e de fixações													
	Inspeção das uniões, calhas, rufos e tubos													
	Pintura das calhas, rufos e condutores metálicos													
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
CIVIL	Inspeção da fixação dos brises das fachadas com reparo dos elementos danificados	Data												RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Inspeção dos vidros das fachadas, caixilhos, portas e janelas, com reparo e troca dos elementos danificados													
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	MESES												CAMPUS:
	MENSALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
MECÂNICA	Verificação dos bebedouros e verificação contínua do PMOC	Data												RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	SEMESTRE 1						SEMESTRE 2				CAMPUS:		
	SEMESTRALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
ELÉTRICO	Redes de aterramento	[REDAÇÃO]												RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Verificação da resistência às condições de uso das ligações entre o aterramento e o estabilizador	Data												
	Verificação da resistência ôhmica, com base nos valores limites normalizados													
	Verificação dos índices de umidade e alcalinidade do solo de aterramento, com base nos valores normalizados													
	Reapertar os bornes que ligam as hastes aos cabos													
	Rede estabilizada	[REDAÇÃO]												
	Teste de isolamento													
	Reaperto de terminais													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	SEMESTRE 1						SEMESTRE 2						CAMPUS:
	SEMESTRALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
CIVIL	Inspeção de alvenarias e componentes estruturais verificando a existência de trincas, rachaduras, descolamentos, inclusive nos elementos de revestimento, com reparo mediante orientação técnica ou indicação de contratação de laudos e serviços especializados;	Data												RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	SEMESTRE 1						SEMESTRE 2						CAMPUS:
	SEMESTRALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
CIVIL	Inspeção do estado de conservação das paredes externas/fachadas e muros, com reparo dos elementos danificados, mediante orientação técnica													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Inspeção do estado de conservação de revestimentos de parede, piso e teto, azulejos, lambris de madeira, laminados fenólicos melamínicos, gesso, pintura com reparo dos elementos danificados, obedecendo aos padrões técnicos existentes e recomendados													
	Verificação do estado de conservação da comunicação visual, pavimentação, com reparo mediante orientação técnica													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	SEMESTRE 1						SEMESTRE 2						CAMPUS:
	SEMESTRALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
CIVIL	Inspeção do sistema de cobertura verificando a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações, reconstituindo e tratando onde necessário													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
CIVIL	Inspeção do sistema de impermeabilização das áreas molhadas internas e externas, reservatórios, coberturas, jardins, espelhos d'água verificando sua integridade e reconstituindo a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta													
	Inspeção dos rejuntamentos e vedações verificando a integridade e reconstituindo os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e outros elementos													
	Verificação das falhas de vedação e fixação das esquadrias em geral, guarda corpos, gradis, reconstituindo sua integridade, onde necessário													
	Verificação do funcionamento das esquadrias em geral incluído a limpeza dos drenos, reaperto dos parafusos aparentes, regulagem de freio e lubrificação, observando a tipologia e a complexidade das esquadrias													



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SISTEMA	PROCEDIMENTO/ATIVIDADE	SEMESTRE 1						SEMESTRE 2				CAMPUS:		
	SEMESTRALMENTE	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	UNIDADE:
CIVIL	Inspeção das esquadrias e elementos de madeira, se necessário, pintar, encerar, envernizar ou executar tratamento recomendado pelo fornecedor													RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO
	Inspeção das esquadrias e elementos de ferro, se necessário, pintar ou executar tratamento específico recomendado pelo fornecedor													
	Reparo dos elementos danificados quando necessário													

ANEXO II - B

ROTINA BÁSICA DE MANUTENÇÃO CORRETIVA



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

	CAMPUS:	UNIDADE:	
SISTEMA	MANUTENÇÃO CORRETIVA		OBSERVAÇÃO
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E REDE ESTABILIZADA		
ELÉTRICO	Os reparos ou substituições que se fizerem necessários em lâmpadas, reatores, disjuntores, fusíveis, chaves magnéticas, terminais e contadores etc		Proceder sempre que necessário, ou recomendado pela CONTRATANTE, aos reparos, remanejamentos ou consertos que se fizerem necessários fornecendo mensalmente atestado de bom funcionamento, utilizando-se da equipe de profissionais da contratada.
	As modificações e ampliações de pequeno porte nas instalações elétricas, sob orientação de projeto e responsável técnico		
	Aumento de circuitos, desde que a carga a ser instalada não ultrapasse os limites estabelecidos pelas características das instalações e normas técnicas brasileiras, sob orientação de projeto e responsável técnico		
	Substituições e reparos necessários nas instalações elétricas, rede estabilizada para sua adequação à norma e legislação brasileira		
	Substituições e reparos necessários nas instalações elétricas, rede estabilizada para seu desejado aumento de eficiência energética, da segurança dos usuários e redução e otimização dos procedimentos de operação e manutenção		
SISTEMA	MANUTENÇÃO CORRETIVA		OBSERVAÇÃO
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS		
HIDROSSANITARIO	Os reparos ou substituições que se fizerem necessários em tubulações, torneiras, registros, válvulas, sifões, boias, caixas acopladas, caixas de passagem e de gordura, com vazamentos ou avariados		Proceder sempre que necessário, ou recomendado pela CONTRATANTE, aos reparos, remanejamentos ou consertos que se fizerem necessários fornecendo mensalmente atestado de bom funcionamento, utilizando-se da equipe de profissionais da contratada.
	As modificações e ampliações de pequeno porte nas instalações hidráulicas, sob orientação de projeto e responsável técnico		
	Substituições e reparos necessários nas instalações hidráulicas, sanitárias e gases para sua adequação à norma e legislação brasileira		
	Substituições e reparos necessários nas instalações hidrossanitárias para seu desejado aumento de eficiência no consumo de água e eventual reuso, redução e otimização dos procedimentos de operação e manutenção.		

	CAMPUS:	UNIDADE:	
SISTEMA	MANUTENÇÃO CORRETIVA		OBSERVAÇÃO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

	INSTALAÇÕES CIVIS	
CIVIL	Os reparos ou substituições que se fizerem necessários em alvenarias, rebocos, pinturas, revestimentos, forros, divisórias, esquadrias, portas, janelas, gradis, muros, guarda-corpo, brises, pisos, contrapisos e piso elevado etc	Proceder sempre que necessário, ou recomendado pela CONTRATANTE, aos reparos, remanejamentos ou consertos que se fizerem necessários fornecendo mensalmente atestado de bom funcionamento, utilizando-se da equipe de profissionais da contratada.
	As modificações e ampliações de pequeno porte nas alvenarias e divisórias, sob orientação de projeto e responsável técnico	
	Substituições e reparos necessários nas instalações civis para sua adequação à norma e legislação brasileira	
	Substituições e reparos necessários nas instalações civis para seu desejado aumento de qualidade ambiental, ergonomia, funcionalidade, segurança dos usuários e otimização dos procedimentos de operação e manutenção	
	Desmontagem, realocação, substituição, descarte e montagem de novas divisórias e forros em geral	

15	Verificação e regulagem dos controles de umidade;
1.6	Verificação e regulagem dos controles de temperatura;
1.7	Identificação e eliminação de vazamentos de gás;
1.8	Identificação e eliminação de vazamentos nas tubulações, válvulas, chaves de fluxo e registros;
1.9	Identificação e eliminação de vibrações anormais nos motores e correias dos ventiladores;
1.10	Entregar ao fiscal o Relatório Diário de Manutenção onde constem os parâmetros ideais de funcionamento, bem como o PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle de Refrigeração.
	Campus: Prédio:
2	SEMANALMENTE
2.1	Limpeza dos filtros de ar, conforme programação e prioridade fornecido pela DISEM;
2.2	Verificação de vazamentos nos circuitos de gás e água, quando necessário;
2.3	Verificação de vazamento na lona de acoplamento, quando necessário;
2.4	Verificação do estado e alinhamento das correias dos motores e condensadores;
	Campus: Prédio:
3	MENSALMENTE
3.1	Desobstrução do dreno e limpeza das bandejas de acumulação;
3.2	Verificação e balanceamento de tensão e corrente entre fases dos motores e compressores;
3.3	Limpeza das bandejas e serpentinas com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos, quando necessário;
3.4	Limpeza dos gabinetes dos condicionadores;
3.5	Avaliação do rendimento operacional de cada equipamento;
3.6	Verificação e lubrificação dos mancais e rolamentos
3.7	Verificação do isolamento térmico das tubulações;
3.8	Verificação e regularização dos termômetros, manômetros, circuitos de água e termostatos;
3.9	Verificação e limpeza dos ventiladores, filtros dos condicionadores do tipo Split;
3.10	Identificação e eliminação de vazamentos nos dutos, tubulações, válvulas e registros;
3.11	Identificação e eliminação de frestas nos filtros;
3.12	Verificação do filtro secador;
3.13	Verificação e retificação (quando baixa) da carga de gás;

3.21	Verificação da drenagem de água;
3.22	Identificação e eliminação de ruído nos mancais;
3.23	Elaboração de Relatório Mensal de Manutenção onde constem os parâmetros ideais de funcionamento, bem como o PMOC – Plano de Manutenção, Operação e Controle de Refrigeração.
	Campus: Prédio:
4	TRIMESTRALMENTE:
4.1	Limpeza geral dos equipamentos, conforme programação e prioridade fornecido pela DISEM;
4.2	Reaperto de parafusos e conexões elétrica das máquinas;
4.3	Verificação de danos e corrosão nos gabinetes, na moldura da serpentina e na bandeja;
4.4	Limpeza e eliminação de danos e corrosão nos difusores de insulamento e retorno;
4.5	Verificação da fixação dos difusores de insulamento e retorno;
4.6	Identificação e eliminação de ruídos nos difusores e na tubulação;
4.7	Limpeza interna e externa da carcaça e do rotor.
	Campus: Prédio:
5	SEMESTRALMENTE:
5.1	Limpeza de condensador, conforme programação e prioridade fornecido pela DISEM;
5.2	Limpeza do evaporador, conforme programação e prioridade fornecido pela DISEM;
5.3	Verificação da vedação dos painéis de fechamento do gabinete;
5.4	Verificação da operação dos controles de vazão;
5.5	Medição do diferencial de pressão nos filtros de ar;
5.6	Verificação da resistência do isolamento dos motores e compressores;
5.7	Verificação da vedação das conexões dos dutos e acessórios;
5.8	Verificação da vedação das portas de inspeção em operação normal dos dutos e Acessórios;
5.9	Identificação e eliminação de danos no isolamento térmico dos dutos e demais Acessórios;
5.10	Identificação e eliminação de vazamentos nas ligações flexíveis dos ventiladores;

