



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO**

ANEXO V – PLANO DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

1. ROTINAS PERMANENTES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

- Instalações elétricas;
- Instalações hidrossanitárias;
- Portas e portões de acesso comum, externos e internos;
- Serviços de limpeza e desobstrução de calhas;
- Serviços gerais de manutenção em obras civis;
- Serviços de pintura, serralheria e solda;
- Serviços em esquadrias metálicas e vidraçaria;
- Serviços em equipamentos de refrigeração;
- Serviços de retirada de entulhos; etc.

2. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

A seguir encontra-se a descrição detalhada e a periodicidade dos serviços e tarefas a serem realizados para todos os sistemas envolvidos.

Para cada um deles deverão ser, ainda, considerados todos e quaisquer procedimentos de reparos e consertos relativos à manutenção corretiva, sempre que necessários ou quando recomendado pela Fiscalização.

Os serviços de manutenção a serem executados são necessários para o restabelecimento do pleno funcionamento de equipamentos, peças e/ou componentes dos sistemas mantidos. Neste item, incluem-se o reparo, substituição e/ou ajuste de equipamentos, peças e/ou componentes defeituosos para deixá-los novamente em perfeitas condições de funcionamento, devendo a Contratada fornecer todo o material necessário desde que não esteja disponível na Contratante.

Os serviços de manutenção corretiva, assim como os de manutenção preventiva, poderão ser acionados em horário pós-expediente, conforme definições contidas no Estudo Técnico Preliminar 77/2024. Caso acionados, a Contratada deverá realizar o controle de horas trabalhadas dos funcionários para fins de registro em banco de horas para posterior compensação.

A Contratada compromete-se a atender prontamente todos os chamados de manutenção corretiva de forma imediata a fim de não comprometer o funcionamento das unidades e manter sempre todos os sistemas, subsistemas e equipamentos prediais da UFF em pleno estado de funcionamento.

Instalações Elétricas		
Rede de Distribuição de Média Tensão		
Verificar e notificar quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar a existência de quaisquer anormalidades elétricas ou mecânicas (ruídos, odores) que possam caracterizar o mau funcionamento de algum componente	Diária
2	Inspeção visual de chaves seccionadoras, chaves fusíveis e para-raios	Semanal
3	Inspeção visual do comprimento da flecha dos cabos	Semanal
4	Inspeção visual de ponto de toque de árvores	Mensal
5	Inspeção visual da oxidação dos pinos e ancoragem de isoladores	Trimestral
6	Inspeção visual da deterioração de cruzetas	Anual
Iluminação Geral (interna e externa) e Tomadas		
Verificar e corrigir quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar as luminárias quanto à ocorrência de lâmpadas queimadas ou com operação insuficiente ou risco à segurança dos usuários	Diária
2	Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento do sistema de iluminação	Diária
3	Substituir lâmpadas e refletores queimados, inclusive as lâmpadas de emergência	Diária
4	Ligar e desligar a iluminação externa, inclusive dos pátios e estacionamentos, caso necessário	Diária
5	Testar o funcionamento das lâmpadas de emergência	Mensal
6	Verificar funcionamento de chuveiros: aquecimento, aterramento e isolamento dos cabos de alimentação.	Mensal
7	Medir o nível de iluminação em laboratórios	Semestral
8	Realizar a limpeza das lâmpadas e luminárias	Semestral
9	Verificar contatos internos, reapertar parafusos de fixação/sustentação e contatos externos de soquetes	Semestral
10	Verificar aterramento das luminárias externas	Semestral
Quadro de Distribuição de Luz e Força		
Verificar e corrigir quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar as condições gerais de segurança no funcionamento dos quadros de distribuição	Mensal
2	Verificar o aquecimento dos condutores de alimentação e distribuição nos quadros	Semestral
3	Verificar o aquecimento dos disjuntores	Semestral
4	Inspeccionar as conexões de saídas dos disjuntores, evitando pontos de resistência elevada	Semestral
5	Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos, cheiro de queimado e outros	Semestral
6	Testar o funcionamento dos disjuntores	Semestral

7	Reapertar os parafusos de contato dos disjuntores	Semestral
8	Inspecionar o barramento e terminais conectados	Semestral
9	Reapertar a fixação dos barramentos e terminais conectados	Semestral
10	Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores gerais dos andares	Semestral
11	Lubrificar as dobradiças das portas dos quadros	Semestral
12	Inspecionar os cabos de alimentação para prevenir aquecimento (estado de isolamento)	Semestral
13	Verificar o equilíbrio de fases nos circuitos	Semestral
14	Limpar a blindagem dos barramentos	Anual
15	Combater corrosão e retocar pintura	Anual
16	Verificar o barramento de aterramento	Anual
17	Limpeza externa e interna dos quadros	Anual

Quadro de Comandos

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Testar funcionamento do quadro de comando	Trimestral
2	Verificar a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos	Semestral
3	Inspecionar o estado de conservação dos componentes do sistema de comando	Semestral
4	Verificar o ajuste dos relés de sobrecarga e/ou sobretensão	Semestral
5	Verificar funcionamento do relé de falta de fase	Semestral
6	Reapertar os bornes de ligação das chaves magnéticas, contadores, relés, entre outros	Semestral
7	Reapertar os parafusos de contato dos botões de comando	Semestral
8	Limpeza externa e interna dos quadros	Semestral

Sistema de Aterramento

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar a malha de aterramento e suas condições normais de uso, conexões entre outros.	Semestral
2	Verificar a resistência ôhmica	Semestral
3	Reapertar os bornes que ligam as hastes aos cabos	Semestral

Bombas e motores

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Medir a corrente nas fases das bombas para identificar anormalidade no funcionamento	Mensal
2	Medir a tensão nos terminais para identificar anormalidade no sistema elétrico	Mensal
3	Verificar o funcionamento do comando automático das bombas e/ou motores	Mensal
4	Inspecionar os terminais elétricos nas caixas de ligação	Mensal

Instalações Hidrossanitárias		
Ramal Predial		
Verificar e corrigir quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar o aspecto da água fornecida pela concessionária pública, comunicando à fiscalização anormalidades observadas	Semanal
2	Verificar o estado de funcionamento das válvulas eliminadoras de ar, efetuando-se a limpeza interna dos equipamentos e dos abrigos dos hidrômetros onde as válvulas se encontram	Semanal
3	Efetuar a leitura dos hidrômetros e verificação de seu estado de conservação e do ramal predial	Mensal
Banheiros/Copas		
Verificar e corrigir quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar, corrigir ou substituir, quando necessário, as louças sanitárias e acessórios (assento sanitário, parafusos etc)	Semanal
2	Verificar entupimento nas louças sanitárias	Semanal
3	Verificar a existência de vazamentos nos banheiros - torneiras, chuveiros, registros e louças sanitárias	Semanal
4	Verificar a existência de entupimentos em vasos e ralos em todos os banheiros	Semanal
5	Verificar a regulagem das válvulas de mictórios e descarga em todos os banheiros	Quinzenal
6	Limpar ralos e sifões das louças, tanques, lavatórios e pias, retirando todo material causador de entupimento (panos, fósforos, cabelos, etc.) e jogando água a fim de se manter o fecho hídrico nos ralos sifonados, evitando o mau cheiro proveniente da rede de esgoto.	Trimestral
7	Verificar e substituir, quando necessário, as gaxetas, anéis o'ring e a estanqueidade dos registros (gaveta e pressão), visando evitar vazamento.	Trimestral
8	Verificar e substituir, quando necessário, os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a boa vedação e evitar vazamentos.	Trimestral
9	Operar (fechar e abrir completamente) os registros de gaveta, principalmente dos barriletes e do subsolo.	Trimestral
10	Limpar crivos dos chuveiros	Anual
Bombas de Recalque de Água Fria		
Verificar e corrigir quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Testar o funcionamento das bombas	Diária
2	Verificar a existência de vazamentos nas conexões das bombas	Diária
3	Verificar o funcionamento da bomba (ruído, apoios, vibração, estabilidade)	Diária

4	Inspecionar as válvulas de retenção	Diária
5	Inspecionar o funcionamento das boias superiores	Semanal
6	Inspecionar o funcionamento das boias inferiores	Semanal
7	Alternar o funcionamento das bombas de recalque. Sugere-se ligar a bomba reserva por um dia a cada quinze dias.	Quinzenal
8	Verificar o alinhamento dos eixos das bombas	Semestral
9	Efetuar a medição da folga das luvas de acoplamento	Semestral
10	Efetuar o reaperto das gaxetas e regulagem de gotejamento	Semestral
11	Efetuar a lubrificação dos mancais das bombas	Semestral
12	Verificar o estado das gaxetas das bombas	Semestral
13	Inspecionar as conexões hidráulicas	Semestral
14	Verificar as luvas do acoplamento	Semestral

Rede de Esgoto e Águas Pluviais

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Inspecionar as instalações primárias e secundárias dos esgotos	Semanal
2	Limpar ralos e grelhas das águas pluviais. Caso identifique-se grande quantidade de resíduos, fazer a limpeza diária.	Semanal
3	Limpar caixas de inspeção (pode-se alterar esta periodicidade para trimestral, caso o volume de resíduos seja pequeno)	Mensal
4	Limpar a caixa geral de esgotos	Mensal
5	Inspecionar e reparar as tampas herméticas e paredes dos poços de recalque	Mensal
6	Inspecionar as redes primárias e secundárias internas e externas de esgotos e saídas das tubulações de ventilação.	Mensal
7	Limpar calhas e buzinotes (planejar uma limpeza para antes das chuvas)	Trimestral

Caixas de Gordura e Reservatórios

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Inspecionar e corrigir os defeitos nas tampas dos reservatórios (estado e vedação)	Semanal
2	Limpar caixas de gordura (pode-se alterar esta periodicidade para trimestral, caso o volume de resíduos seja pequeno)	Mensal
3	Providenciar ou acompanhar o esgotamento das caixas de gordura, providenciar a inspeção e limpeza das caixas de passagem na rede externa e interna	Trimestral

Sistema de Rede de Gases

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Inspecionar os medidores de pressão, válvulas de fluxo e informar a fiscalização caso haja necessidade de reparo	Mensal
2	Verificar o estado dos reservatórios (botijões), principalmente com relação à sua limpeza e à estanqueidade e informar a fiscalização caso haja necessidade de reparo	Mensal

3	Verificar a existência de corrosão em tubulações e informar a fiscalização caso haja necessidade de reparo	Trimestral
4	Verificar o estado da fixação das tubulações e reparar (inclusive pintura), se necessário	Trimestral
5	Inspecionar o estado de conservação de isolamento térmico de tubulações e informar a fiscalização caso haja necessidade de reparo	Trimestral
6	Verificar as conexões e interligações e informar a fiscalização caso haja necessidade de reparo	Semestral

Sistema Hidráulico

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar a existência de vazamentos, desperdícios ou usos inadequados nas tubulações, conexões e nos pontos de consumo externos, tais como torneiras, aspersores, válvula, registros, verificar estado das tubulações, conexões e elementos de corte e controle de fluxo	Diária
2	Verificar a adequação do nível dos reservatórios	Diária
3	Verificar pressão e vazão da água nos pontos de utilização	Semanal
4	Inspecionar e reparar os medidores de nível, torneira de boia, extravasores, sistema automático de funcionamento das bombas, registros e válvulas de pé e de retenção	Mensal
5	Verificar o estado de conservação dos motores elétricos e bombas	Mensal
6	Inspecionar todos os ralos, telas protetoras das tubulações e verificar o estado dos acoplamentos dos motores elétricos com outros equipamentos	Mensal
7	Verificar as caixas de mancal dos motores pelo tato observando a existência de vibrações e da temperatura	Mensal
8	Verificar o estado dos reservatórios, principalmente com relação à sua limpeza e à estanqueidade	Mensal
9	Verificar a existência de corrosão em tubulações providenciando sua correção	Trimestral
10	Verificar o estado da fixação das tubulações aéreas e reparar (inclusive pintura) se necessário	Trimestral
11	Inspecionar as tubulações imersas	Trimestral
12	Inspecionar o estado de conservação de isolamento térmico de tubulações	Trimestral
13	Verificar e substituir, quando necessário, as gaxetas, anéis o'ring e a estanqueidade dos registros (gaveta e pressão), visando evitar vazamento	Trimestral
14	Verificar a parte interna dos reservatórios de água, comunicando à Fiscalização eventuais anormalidades observadas para correção	Semestral
15	Acionar tubulações que não são constantemente usadas, como o extravasor, de forma a evitar incrustações e entupimentos	Semestral

Serviços de Manutenção Civil

Revestimentos - Pisos, Tetos e Paredes

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar a existência de umidade/infiltração em paredes e tetos, investigar e eliminar as causas.	Mensal
2	Verificar a existência de azulejos, cerâmicas ou pastilhas soltas, reassentando-as.	Mensal
3	Verificar irregularidades no piso externo relativos a acessibilidade	Mensal
4	Verificar estado das tampas de caixas de passagem, inspeção, esgoto e/ou pluvial e substituí-las se necessário	Mensal
5	Verificar estado de impermeabilização e proteção mecânica, acabamento em cantos, tubos emergentes, canaletas, soleiras, ralos e rufos, realizando reparos quando necessário	Trimestral
6	Verificar se existem pedras, lajotas, ladrilhos, tábuas ou tacos soltos ou quebrados, reassentando-os e/ou substituindo-os.	Semestral
7	Verificar a existência de placas soltas desniveladas (piso elevado) ou com acabamento danificado, bem como o estado de apoios. Quando necessário realizar reposição	Semestral
8	Verificar a fixação dos bicicletários	Semestral
9	Verificar as demarcações de vagas de garagem e de estacionamentos, inclusive sinalizações horizontais e verticais e reforçá-las quando necessário	Semestral

Coberturas e Forros de Fibra Mineral, PVC, Gesso e Outros

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar a existência de umidade, trincas ou demais defeitos	Mensal
2	Verificar a presença de telhas partidas/trincadas/quebradas, efetuar substituição quando necessário	Mensal
3	Verificar estado de impermeabilização e proteção mecânica, acabamento em cantos, tubos emergentes, canaletas, soleiras, ralos e rufos. Quando necessário realizar reparos	Trimestral
4	Verificar funcionamento dos ralos na cobertura, limpeza das calhas e coletores. Em épocas de chuva intensificar a periodicidade (passar para mensal). Quando necessário, realizar limpeza ou desentupimento.	Trimestral
5	Verificar a existência de placas soltas desniveladas ou danificadas	Trimestral
6	Verificar e recuperar a pintura, se necessário	Anual

Esquadrias (janelas, portas, portões)

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar o funcionamento de molas de piso e pivôs, e efetuar a devida regulagem	Mensal
2	Verificar o alinhamento e o fechamento das portas e dos portões	Mensal

3	Verificar o estado das fechaduras, maçanetas, fechos e ferrolhos e lubrificá-los quando necessário	Mensal
4	Verificar o estado dos elementos de sinalização (faixas adesivas e pinturas)	Mensal
5	Verificar o estado e o alinhamento dos trilhos e dos portões de correr	Mensal
6	Verificar o estado das roldanas e lubrificá-las	Mensal
7	Verificar o estado das caixas de roldanas e efetuar o desempenho, quando possível	Mensal
8	Verificar o estado dos puxadores, e sua fixação	Mensal
9	Verificar o estado geral dos pinos de deslizamento	Mensal
10	Verificar o estado das telas e sua amarração e soldagem	Mensal
11	Verificar o estado dos porta-cadeados	Mensal
12	Verificar o estado das guias de condução e de fechamento, e desempená-las	Mensal
13	Verificar se há vidros quebrados e substituí-los	Mensal
14	Verificar o estado geral da pintura	Trimestral
15	Verificar o estado de conservação das portas de madeira	Trimestral
16	Verificar e Regular as molas das portas de vidro	Semestral
17	Verificar nivelamento e fechamento de janelas, portas, basculantes	Semestral

Manutenção em Refrigeração		
Aparelhos de Ar Condicionado e Splits		
Verificar e corrigir quando necessário		
Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar tubulação, termostato, tomada, chave seletora, e outros componentes elétricos	Mensal
2	Limpar o elemento filtrante ou substituir em casos de avarias, utilizando os meios e substâncias adequadas	Mensal
3	Verificar danos e corrosão do suporte e existência de frestas	Mensal
4	Verificar e corrigir o ajuste da moldura do filtro na estrutura	Mensal
5	Verificar a operação de drenagem do condensado da bandeja	Trimestral
6	Lavar a bandeja e serpentina com remoção do biofilme (lodo), sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos	Trimestral
7	Verificar e eliminar danos e corrosão	Trimestral
8	Verificar vazamentos e corrigir, se necessário	Trimestral
9	Verificar a existência de danos e corrosão no aletado e moldura	Trimestral
10	Verificar as obstruções nas entradas e saídas de ar	Trimestral
11	Limpar externamente	Trimestral
12	Limpar internamente	Trimestral
13	Verificar a vedação dos painéis de fechamento, fixação e danos, substituindo, se necessário	Trimestral
14	Verificar o estado de conservação do isolamento termoacústico e substituir na existência de mofo	Trimestral

15	Verificar e eliminar ruídos anormais e/ou vibrações	Trimestral
16	Verificar o mecanismo de renovação de ar	Trimestral
17	Verificar botoeiras, knobs, etc. e repor, se necessário	Trimestral
18	Verificar o aterramento	Trimestral
19	Verificar a quantidade de gás refrigerante no sistema	Trimestral
20	Realizar testes de vazamentos nas conexões e tubulações de gás refrigerante	Trimestral
21	Medir diferencial de pressão	Trimestral
22	Medir tensão, comparar com a nominal	Trimestral
23	Medir corrente, comparar com a nominal	Trimestral
24	Vazões de ar / Verificar a operação dos controles de vazão	Trimestral
25	Temperatura de retorno do ar	Trimestral
26	Temperatura de insuflamento	Trimestral
27	Verificar fios com falhas na isolação	Trimestral
28	Verificar disjuntores, tomadas, plugs e rabichos	Trimestral
29	Verificar o funcionamento, leitura e registro das temperaturas, anotando: temperatura do tubo de sucção; temperatura externa; temperatura de insuflamento; temperatura ambiente.	Trimestral
30	Verificar e calibrar os dispositivos de segurança (pressostatos de alta/baixa)	Trimestral
31	Remover e transportar até oficina para abertura, verificação, limpeza e revisão geral de todo o conjunto, se necessário	Semestral
32	Inspecionar o nível de aquecimento do motor	Semestral
33	Verificar e eliminar sujeiras, danos e corrosão no gabinete, na moldura e na serpentina	Semestral

Manutenção em Bebedouros

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar e substituir, quando necessário, vazamentos nas torneiras e esquiço.	Mensal
2	Verificar e solucionar ntupimentos do dreno.	Mensal
3	Verificar pressão da água gelada nos bebedouros	Mensal
4	Alimentação elétrica dos bebedouros	Mensal
5	Substituir o elemento filtrante a cada 6.000 litros/6 meses ou quando observado redução do fluxo de água ou por recomendação do fabricante	Conforme fabricante

Manutenção em Eletrodomésticos

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
1	Verificar vazamentos de óleo em máquinas de lavar	Semestral
2	Verificar as borrachas de vedação da porta e substituir caso estejam danificadas ou desgastadas.	Anual

Manutenção em Câmaras/Ilhas Frias

Verificar e corrigir quando necessário

Item	Serviço	Periodicidade
------	---------	---------------

1	Verificar compressores, condensadores, evaporadores, válvulas e conexões	Mensal
2	Inspecionar o isolamento térmico para evitar perdas de energia	Mensal
3	Verificar calibração dos controles de temperatura e umidade	Mensal
4	Verificar carga do fluido refrigerante e do óleo	Mensal
5	Verificar a calibragem da proteção de sobrecarga	Mensal
6	Verificar e ajustar o superaquecimento e sub-resfriamento	Mensal
7	Verificar a calibragem dos sensores de pressão e temperatura	Mensal
8	Verificar o processo de degelo	Trimestral
9	Testar as proteções elétricas e mecânicas	Trimestral
10	Verificar aterramento de componentes	Trimestral
11	Verificar e reapertar os terminais elétricos e eletrônicos	Semestral
12	Limpar os componentes para evitar a acumulação de sujeira e gelo	Semestral

Observações:

- As rotinas de manutenção periódica poderão sofrer alterações de periodicidade e inclusão de novos serviços de manutenção a qualquer tempo durante a execução do contrato, desde que solicitado pela Gestão/Fiscalização do Contrato.
- A relação apresentada acima não é exaustiva do rol de serviços a serem executados pela Contratada.