



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO E TRANSPORTE
GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO



Plano de manutenção predial e descrição geral dos imóveis

Sumário

1. Apresentação	3
2. Atribuições e competências	3
3. Tipos de manutenção	3
4. Procedimentos.....	4
4.1. Solicitações e Ordens de Serviços	4
4.2. Priorização de demandas	4
5. Inspeções prediais e periodicidade.....	5
6. Características gerais das edificações	5
7. Plano de manutenção preventiva	22

1. Apresentação

A Gerência de Manutenção (GM), vinculada à Coordenadoria de Manutenção e Transporte (CMT) da SINFRA, apresenta o *Plano de Manutenção Predial*, que tem como objetivo estabelecer diretrizes gerais para a manutenção predial no âmbito da Universidade Federal de Rondonópolis.

2. Atribuições e competências

As atividades da Gerência de Manutenção compreendem o planejamento e a gestão de serviços de conservação e manutenção de edificações, instalações prediais, sistemas hidrossanitários, sistemas elétricos, urbanização e infraestrutura, buscando uma atuação eficaz para garantir que os bens imóveis tenham a sua vida útil e características funcionais conservadas, trazendo segurança, conforto e bem-estar à comunidade acadêmica.

3. Tipos de manutenção

As atividades de manutenção têm o objetivo de manter ou restabelecer as condições de uso e operação corrigindo eventuais deteriorações. Enquanto as atividades de melhoria focam-se na identificação de metodologias, ferramentas e processos que contribuam para o aprimoramento e maximização dos recursos possibilitando a antecipação e 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: São atividades que visam o estudo de sistemas e equipamentos que compõem a edificação, com análises de seus comportamentos em uso, a fim de prever e apontar eventuais anomalias, além de direcionar e programar os procedimentos de manutenção preventiva.

Manutenção Preventiva: São atividades planejadas de controle e monitoramento que prezam a conservação dos bens, elementos e equipamentos que compõem as edificações da Instituição, objetivando reduzir ou impedir falhas de desempenho, gerando também relatórios de verificação periódicos sobre o seu estado de conservação.

Manutenção Corretiva: Possuem caráter emergencial e sem planejamento. Caracterizada por serviços que demandam intervenção imediata a fim de permitir a continuidade do uso do sistema, elementos ou equipamentos das edificações, evitando assim, riscos ou prejuízos aos seus usuários.

4. Procedimentos

O planejamento das atividades de manutenção é a base para a efetiva operacionalização das atividades de atendimento e recuperação da edificação e equipamentos utilizados pela comunidade acadêmica. Consiste em um conjunto de regras e procedimentos que visam orientar as ações da GM de forma a garantir a priorização e execução das atividades, a previsibilidade dos recursos necessários para tal, bem como a confiabilidade dos serviços prestados.

4.1. Solicitações e Ordens de Serviços

As solicitações de serviços são feitas pela comunidade acadêmica em geral, por e-mail ou contato telefônico e registrados em planilha. Está sendo inserido um formulário eletrônico, já disponível no site da UFR, na [página da Secretaria de Infraestrutura – SINFRA/UFR](#), pelo card “Solicitação de Manutenção”, até que seja implantado o sistema da instituição.

Tais solicitações são avaliadas pela equipe interna e, conforme o caso, são emitidas as Ordens de Serviço (OS) que são repassadas à equipe de manutenção local para execução. Para as demandas mais complexas ou de maiores vultos, cujo atendimento não é possível pela equipe local, os serviços são registrados para execução futura por meio de contratações específicas que contemplem tais demandas.

4.2. Priorização de demandas

Entende-se por priorização o conjunto de 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 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 a criticidade da demanda.

Entende-se por criticidade o quanto uma parte influencia o funcionamento de um conjunto ou sistema, quanto o efeito de um mau funcionamento ou falha compromete o desempenho de um sistema como o todo.

Leva-se em consideração o seguinte:

- Grau A: serviços que quando não realizados geram risco de morte ou danos ao ser humano ou ao meio ambiente, interrupção parcial ou completa das atividades da UFR;

- Grau B: serviços que quando não realizados geram risco de graves perdas no processo educacional e atividades administrativas do câmpus;
- Grau C: serviços que quando não realizados acarretam apenas maiores custos ao reparo.

Dessa forma, para a priorização pela criticidade, cada demanda é analisada em relação aos aspectos de:

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

5. Inspeções prediais e periodicidade

As inspeções prediais 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.

A definição da periodicidade das inspeções 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.

Aspectos considerados:

- 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, a durabilidade de materiais.
- 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
- Funcionalidade: verificaram-se as condições e formas de uso, atendimento aos aspectos funcionais dos sistemas e expectativas do usuário sobre os desempenhos apresentados.

6. Características gerais das edificações



Nome: Bloco A

Principais características:

Telhado: telha termoacústica e estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutidas

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Bloco B

Principais características:

Telhado: telha termoacústica com estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: misto (acabamento em laje, gesso acartonado e PVC)

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Bloco C

Principais características:

Telhado: misto, telha termoacústica e fibrocimento, estrutura em madeira

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: acabamento em laje

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Bloco D

Principais características:

Telhado: misto, telha termoacústica e fibrocimento, estrutura metálica e em madeira

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e compensado

Piso: granilite

Forro: misto, lâ de rocha, acabamento em laje e PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Bloco E

Principais características:

Telhado: telha termoacústica, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e interna

Piso: granilite

Forro: misto, acabamento em laje, PVC e gesso acartonado

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Bloco F – obra paralisada

Principais características:

Telhado: telha termoacústica, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: misto, acabamento em laje e gesso acartonado

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Galpão de Eng. Mecânica I

Principais características:

Telhado: telha termoacústica, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: misto, acabamento em laje e sem forro

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Galpão de Eng. Mecânica II

Principais características:

Telhado: telha termoacústica, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: mistas, alvenaria externa e elementos vazados e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: misto, acabamento em laje e sem forro

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Galpão de Eng. Agrícola e Ambiental

Principais características:

Telhado: telha termoacústica, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: mistas, alvenaria externa com blocos aparentes e elementos vazados e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: misto, acabamento em laje e sem forro

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: LTGA

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: acabamento em laje

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica

**Nome: Usina fotovoltaica**

Instalação em solo com 3622 placas de 500W, instaladas sobre pilares de concreto e estrutura metálica. Cabos instalados de forma aparente das placas até os inversores, e enterrados dos inversores até os quadros de comando. Possui dois transformadores de 750KVA para interligação com a rede.

**Nome: Sistema de abastecimento de água – obra paralisada**

Sistema inacabado, com poço artesiano perfurado, bomba instalada. Estrutura do reservatório incompleta.



Nome: Lab. Climatologia

Principais características:

Telhado: laje impermeabilizada

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: acabamento em laje

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Estufas

Estufas utilizadas em experimentos agrícolas, fabricadas em estrutura de aço galvanizado e revestimento externo em tela clarite. Sistema de refrigeração com exaustores instalados sobre perfis de aço galvanizado e com venezianas automáticas.



Nome: Galpão de Ovinos e Caprinos

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite e contrapiso

Forro: misto, acabamento em laje e sem forro

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Galpão de Metabolismo Animal

Principais características:

Telhado: misto, telha de fibrocimento em estrutura metálica e laje impermeabilizada

Vedação: alvenaria

Piso: contrapiso

Forro: misto, acabamento em laje e sem forro

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Centro de Vivência

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e compensado

Piso: granilite

Forro: acabamento em laje

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: PROECE/NEATI

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Piscina e vestiário – obra paralisada

Principais características

Telhado: sem telhado

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: concreto

Forro: laje sem acabamento

Instalações elétricas: sem instalações

Instalações hidráulicas: sem instalações

Sistema de esgoto: sem instalações



Nome: Garagem

Principais Características:

Telhado: telha de fibrocimento, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: sem vedação

Piso: concreto

Forro: sem forro

Instalações elétricas: aparente

Instalações hidráulicas: sem instalações

Sistema de esgoto: sem instalações



Nome: Anexo garagem

Principais características:

Telhado: telha cerâmica, estrutura em madeira

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: CELIG

Principais Características:

Telhado: telha de fibrocimento, estrutura em madeira

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutidas

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Lab. Análises Hídricas e Ecologia Aplicada

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento, estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: gesso acartonado

Instalações elétricas: embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Restaurante Universitário

Principais características:

Telhado: misto, telha de fibrocimento, estrutura em madeira, telha termoacústica e estrutura metálica

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: misto, PVC e acabamento em laje

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: PROTIC/Lab. Geoprocessamento

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: mistas, alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e compensado

Piso: granilite

Forro: acabamento em laje

Instalações elétricas: embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Biblioteca

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: mistas, alvenaria externa e paredes internas mistas compostas por alvenaria e gesso acartonado

Piso: misto, granilite e laminado

Forro: misto, acabamento em laje, gesso e PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Auditório

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: mistas, alvenaria externa em tijolo aparente e paredes internas mistas compostas por alvenaria e compensado

Piso: misto, cerâmico e emborrachado

Forro: misto, acabamento em laje e PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Quadra Poliesportiva

Principais características:

Telhado: telha autoportante

Estrutura: concreto armado

Vedação: elementos vazados

Piso: concreto polido

Forro: sem forro

Instalações elétricas: aparente

Instalações hidráulicas: sem instalações

Sistema de esgoto: sem instalações



Nome: Vestiários e depósito da quadra

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: Reitoria

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: mistas, alvenaria externa e paredes internas em alvenaria e gesso acartonado

Piso: granilite

Forro: acabamento em laje

Instalações elétricas: mistas, embutidas e aparente

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: PROPLAD

Principais características:

Telhado: telha de fibrocimento

Estrutura: concreto armado

Vedação: alvenaria

Piso: granilite

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica



Nome: SINFRA e Almoxarifado

Principais características:

Telhado: telha metálica

Estrutura: metálica, tipo container

Vedação: mistas, chapas metálicas e alvenaria

Piso: misto, cerâmica e concreto queimado

Forro: PVC

Instalações elétricas: mistas, aparente e embutida

Instalações hidráulicas: embutida

Sistema de esgoto: fossa séptica

7. Plano de manutenção preventiva

ITEM	DESCRIÇÃO	EXECUÇÃO		CRITICIDADE			PERIODICIDADE						
		EQUIPE LOCAL	EQUIPE ESPECIALIZADA	A	B	C	SEMANAL	QUINZENAL	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL	BIENUAL
1	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS												
1.1	Verificação e limpeza de ralos e sifões	X				X				X			
1.2	Verificação e limpeza de caixas de gordura e de passagem		X	X							X		
1.3	Verificação da integridade de tubos e conexões	X		X					X				
1.4	Verificação e limpeza de fossas, filtros e sumidouros		X	X							X		
2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS												
2.1	Verificação de torneiras e engates	X				X	X						
2.2	Verificação e regulagem dos acionadores de descarga dos vasos sanitários e mictórios	X				X	X						

2.3	Verificação de registros de gaveta	X				X			X				
2.4	Verificação da integridade de tubos e conexões	X				X			X				
2.5	Verificação de nível da reserva de incêndio	X			X				X				
2.6	Verificação da estanqueidade de reservatórios e cisternas	X							X				
2.7	Verificação de boias e extravasores	X				X	X						
2.8	Verificação e teste de bombas	X				X				X			
2.9	Verificação e teste do sistema hidráulico de combate à incêndio		X		X					X			
2.10	Verificação e limpeza de bebedouros	X				X			X				
3	INSTALAÇÕES PLUVIAIS												
3.1	Verificação da estanqueidade de calhas	X				X				X			
3.1	Verificação e limpeza de calhas,	X				X			X				

	condutores e grelhas												
3.2	Verificação e limpeza de caixas de inspeção/areia	X									X		
3.3	Verificação da integridade de tubos e conexões	X							X				
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
4.1	Inspeção de quadros elétricos												
4.1.1	Verificar o aquecimento e funcionamento dos disjuntores, barramento e cabos	X				X			X				
4.1.2	Verificar a amperagem nas diversas seções de barramento, corrigindo sobrecargas e desbalanços de corrente	X								X			
4.1.3	Inspecionar isoladores e conexões de saída dos disjuntores	X				X			X				
4.1.4	Verificar regulagem do disjuntor geral	X								X			

4.1.5	Verificar o equilíbrio das fases nos alimentadores	X			X				X			
4.1.6	Limpeza de contatos e aplicação de desingripante	X			X				X			
4.1.7	Verificação e correção de aterramento	X			X				X			
4.1.8	Reapertar parafusos de fixação e contato	X			X				X			
4.1.9	Verificação de fusíveis, relés, chaves magnéticas e botões de comando	X			X			X				
4.1.10	Verificar as condições gerais de segurança e limpeza do quadro	X			X					X		
4.1.11	Registrar anormalidades verificadas e providenciar as correções necessárias	X			X			X				
4.2	Iluminação											
4.2.1	Verificar a ocorrência de	X			X		X					

	lâmpadas queimadas e promover a substituição												
4.2.2	Verificar condições de fixação da luminária	X				X				X			
4.2.3	Efetuar limpeza das luminárias e lâmpadas	X				X						X	
4.2.4	Testar luminárias de emergência	X		X						X			
4.2.5	Verificar o funcionamento de fotocélulas e contadoras	X			X				X				
4.3	Tomadas												
4.3.1	Reapertar parafusos de carças e tomadas	X				X				X			
4.3.2	Verificar as condições de espelhos, substituindo os danificados	X				X				X			
4.3.3	Verificar o uso das tomadas, evitando sobrecargas pelo uso incorreto	X			X					X			

4.3.4	Verificar e identificar tomadas pelo nível de tensão (127V ou 220V)	X				X				X			
4.4	Sistema de aterramento e SPDA												
4.4.1	Verificar a integridade da malha e conexões de aterramento e captação	X			X						X		
4.4.2	Verificar a resistência ôhmica (não deve ultrapassar 10Ω)		X		X							X	
4.4.3	Verificar o aterramento nos pontos de utilização	X			X					X			
4.4.4	Verificar a iluminação de advertência	X			X						X		
4.4.5	Reapertar parafusos de fixação e contato	X					X			X			
4.5	Subestações e rede de média tensão												
4.5.1	Verificar a ocorrência de vazamentos de óleo	X				X					X		

4.5.2	Verificar a integridade das chaves seccionadoras	X			X				X			
4.5.3	Verificar a integridade de cabos e emendas		X	X					X			
4.5.4	Limpeza dos trafos e conexões	X			X				X			
4.5.5	Verificar o nível de tensão em cada fase	X				X				X		
5	CONSTRUÇÃO											
5.1	Acompanhamento e reparo de trincas em estrutura ou alvenaria	X				X			X			
5.2	Verificação e reparo de divisórias		X			X			X			
5.3	Acompanhamento de recalques e movimentação de solo	X		X				X				
5.4	Reparo de pisos e revestimentos	X				X					X	
5.5	Verificação da estanqueidade de telhados e lajes impermeabilizadas, correção de	X			X				X			

	goteiras e infiltrações												
5.6	Verificação da integridade das estruturas do telhado	X		X								X	
5.7	Verificação da fixação de acessórios (quadros, bacias sanitárias, pias, bancadas, corrimão, etc)	X				X				X			
5.8	Inspeção de esquadrias (vidros, vedação, fechadura e estrutura)	X				X						X	
5.9	Inspeção de forros	X				X						X	
5.10	Execução de pintura interna	X				X							X
5.11	Execução de pintura externa		X			X							X
6	PASSEIOS, VIAS E ÁREA VERDE												
6.1	Reparo de passeios	X		X							X		
6.2	Reparo de vias		X			X							X
6.3	Execução de pintura viária (meio-fio, demarcação de		X			X							X

	faixas e identificação de vagas)												
6.4	Corte de grama e poda de arbustos	X				X			X				
6.5	Poda higiênica de árvores	X				X				X			
6.6	Verificação das condições de segurança de árvores	X			X							X	