

PLANO DE MANUTENÇÃO PREDIAL
BIBLIOTECA MUNICIPAL

AGOSTO DE 2021



REFERÊNCIAS CADASTRAIS

Cliente Prefeitura Municipal de Pouso Alegre

Localização Pouso Alegre, MG.

Título Plano de Manutenção Predial

Contato Zairiane Cerqueira

E-mail Fcerqueira.zairi@gmail.com

Líder do projeto Flávia Cristina Barbosa

Coordenador Denis de Souza Silva

Projeto/centro de custo 194/2020

Data do documento 27/08/2021

Elaborador/Autor	Flávia Cristina Barbosa	Engenheira Civil
Verificador/Aprovador	Denis de Souza Silva	Coordenador do projeto

Isenção de Responsabilidade:

Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.

EQUIPE TÉCNICA

Responsável Técnico – Coordenação

Denis de Souza Silva Engenheiro Hídrico	Denis de Souza Silva	Assinado de forma digital por Denis de Souza Silva Dados: 2022.10.07 09:30:34 -03'00'
Nº CREA: MG-127.216/D	Nº ART: MG20210531528	

Responsável Técnico – Projeto Civil

Flávia Cristina Barbosa Engenheira Civil	Flávia Cristina Barbosa	Assinado de forma digital por Flávia Cristina Barbosa Dados: 2022.10.07 09:30:52 -03'00'
Nº CREA: MG-187.842 /D	Nº ART: MG20210529428	

Elaboração

Bianca Baruk Rosa	Gerente do projeto
Diego Moutinho	Engenheiro Civil
Felipe Guimarães	Engenheiro Civil
Mara Lucy Aparecida da Silva	Engenheira Civil
Luciano Bonafé	Engenheiro Civil
Pedro Henrique Justiniano	Engenheiro Civil
Thais Coimbra	Engenheira Civil
William Baradel	Engenheiro Civil
Pedro Costa	Engenheiro Mecânico
André Carnevalli	Desenhista
Bruno Rezende	Desenhista
Gabriel Pereira	Desenhista
Flávio Leite	Desenhista
Rafael de Oliveira	Desenhista
Willian Tobias	Desenhista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. ENDEREÇO	1
3. INFORMAÇÕES.....	1
4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	2
5. MANUTENÇÃO CORRETIVA.....	18
5.1. ESTRUTURA E COBERTURA	18
5.2. HIDROSSANITÁRIO E PLUVIAL	19
5.3. ELÉTRICO	20
6. MANUTENÇÃO PREVENTIVA	21
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Gravidade dos riscos em uma edificação	18
Tabela 2 - Índice de riscos estruturais e na cobertura	18
Tabela 3 - Índice de riscos hidrossanitários e pluviais.....	19
Tabela 4 - Índice de riscos elétricos	20
Tabela 5 - Resumo da Manutenção Corretiva	21
Tabela 6 - Período para manutenção preventiva das estruturas	21
Tabela 7 - Período para manutenção preventiva do sistema hidrossanitário	22
Tabela 8 - Período para manutenção preventiva do sistema elétrico	23



1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem como objetivo fornecer as orientações e os procedimentos necessários para a realização da manutenção corretiva e preventiva da edificação.

A manutenção corretiva é a forma de reparar os elementos da edificação de modo a garantir a segurança do prédio e das pessoas. Os critérios de avaliações foram gerados após a vistoria da edificação, conforme apresentado no relatório fotográfico (item 4).

Os planos de manutenções preventivas foram criados para que as edificações possam ser monitoradas periodicamente, diminuindo a necessidade de grandes reformas. Os mesmos são elaborados para um planejamento anual, devendo ser utilizados nas edificações que foram construídas ou recém reformadas com inauguração em menos de 2 anos. Através da elaboração de um roteiro prático encontra-se um checklist para orientar nas manutenções preventivas.

Durante a manutenção, se a empresa contratada analisar e concluir que a patologia tem causas estruturais ou de situações específicas a anomalia deverá ser repassada para a secretaria e não se deve realizar a manutenção, pois deverá ser desenvolvido um projeto executivo.

2. ENDEREÇO

Praça Senador José Bento, N° 2, Centro.

3. INFORMAÇÕES

A Biblioteca Municipal é uma edificação com acesso ao público e de responsabilidade da Secretaria de Obras. O prédio é considerado um patrimônio público e foi construído com alvenaria autoportante, tendo as paredes espessas, com cerca de 40cm de espessura, com portas e janelas em madeira.

No dia 01 de julho de 2021 no período da tarde foi realizada a vistoria na edificação para apresentar as patologias e necessidades de manutenção através deste documento, a vistoria foi orientada por um funcionário.

No decorrer das fotografias é possível verificar a edificações possui algumas trincas, descascamento da pintura, mofos, as portas e janelas possuem inchaços, lascas e problemas nas fechaduras, os banheiros possuem problemas na parte hidráulica e as louças estão com sujeiras acumuladas.

4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

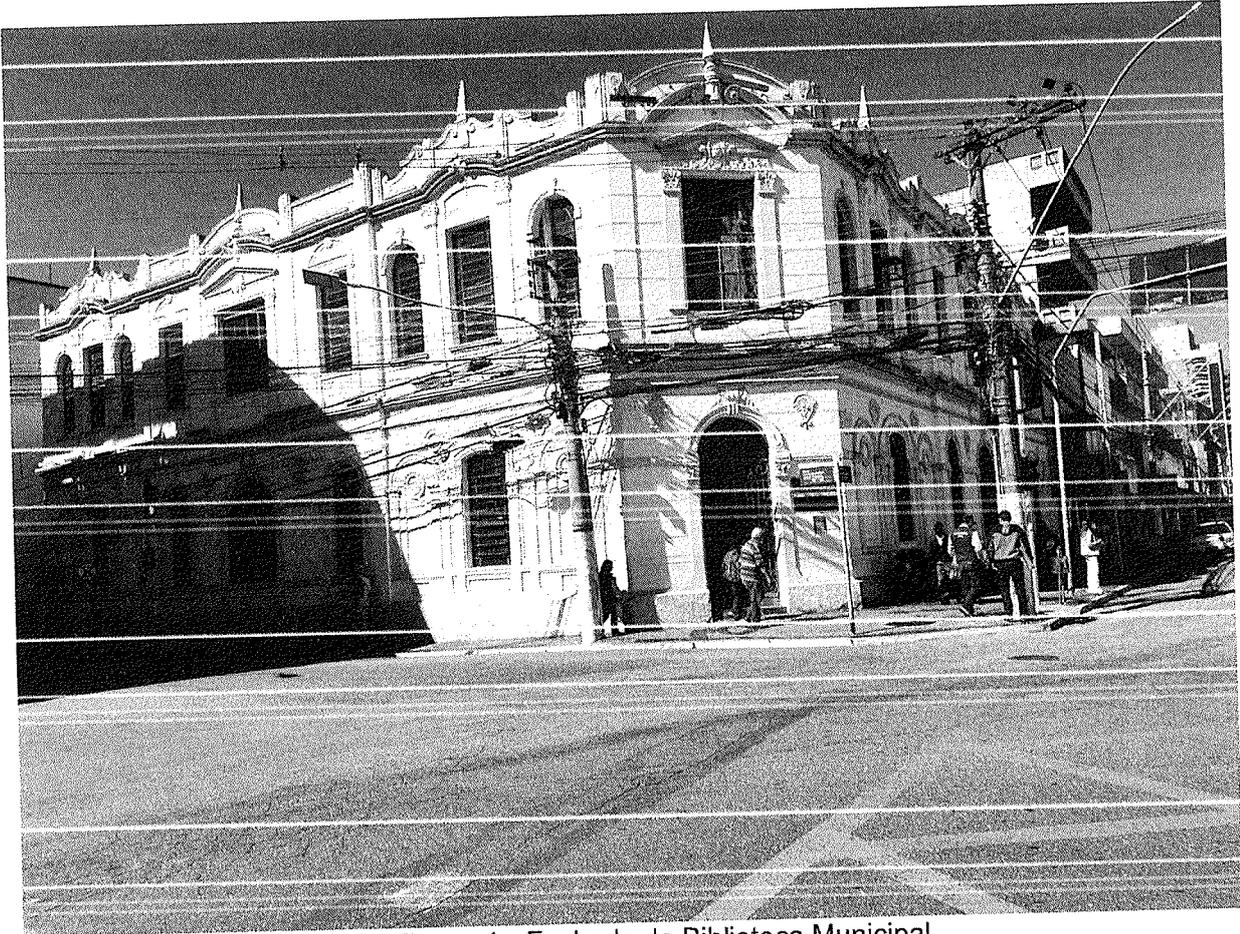


Figura 1 - Fachada da Biblioteca Municipal.

Fonte: Autoria própria.



Figura 2 – Falta de acabamento na porta de entrada.

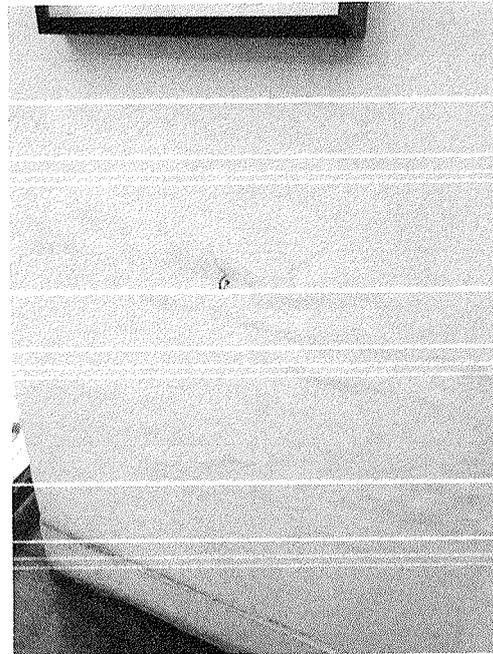


Figura 3 – Estufamento na pintura do hall de entrada.



Figura 4 – Trinca no degrau da entrada.

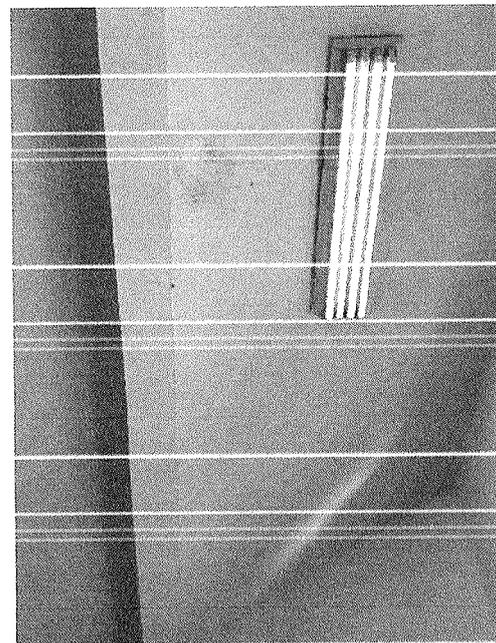


Figura 5 – Mofo na laje.

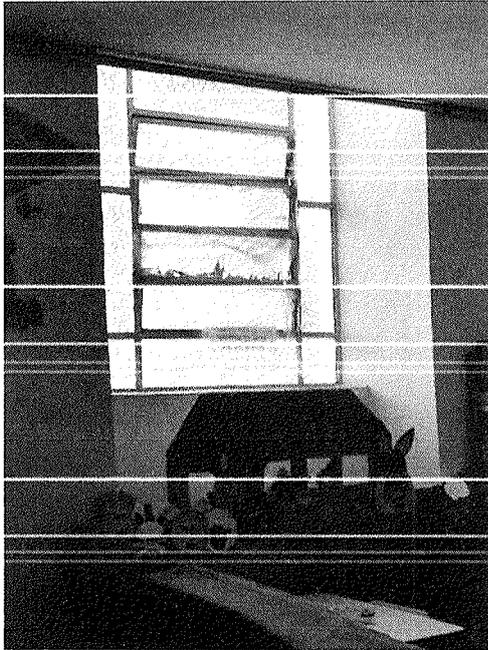


Figura 6 – Vidros quebrados.

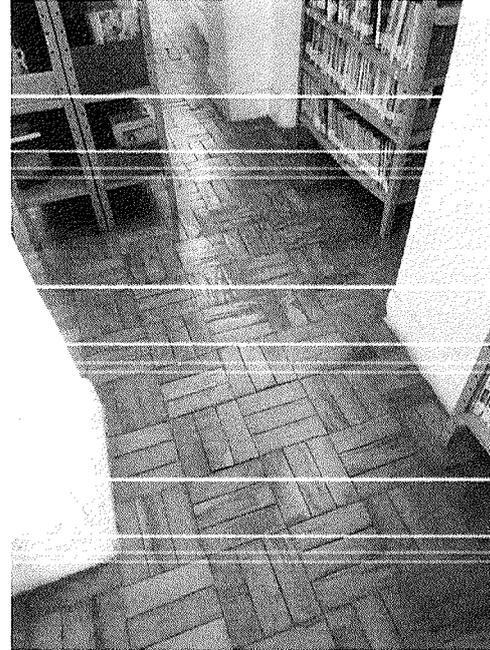


Figura 7 – Piso danificado.

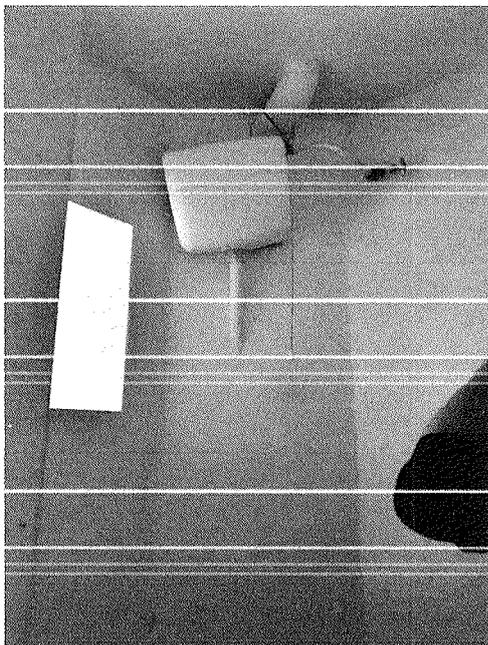


Figura 8 – Problemas de vazamento.

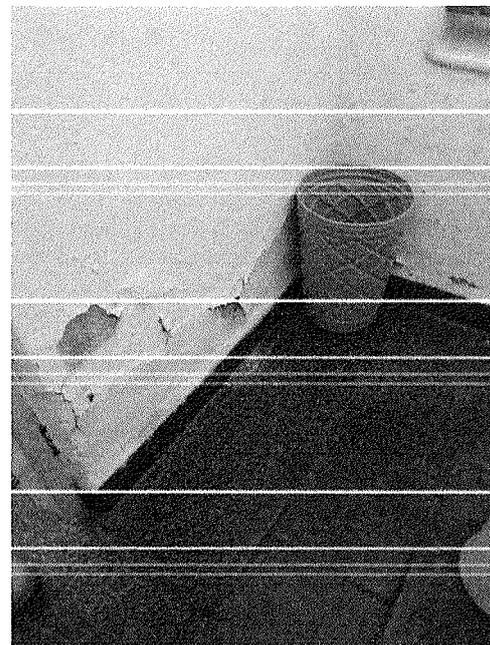


Figura 9 – Acabamento danificado.

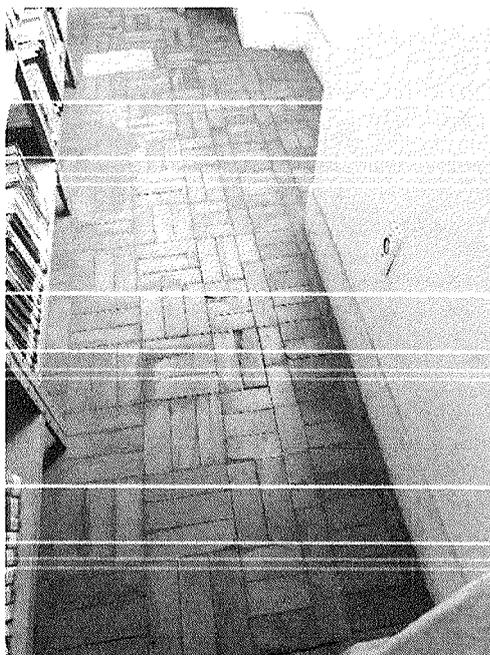


Figura 10 – Tacos soltos.



Figura 11 – Paredes com mofo.



Figura 12 – Trinca.



Figura 13 – Piso trincado.



Figura 14 – Falta de lâmpadas.



Figura 15 – Danos no piso em cimento queimado.



Figura 16 – Mofo e umidade em diversas paredes da edificação.



Figura 17 – Pintura danificada.

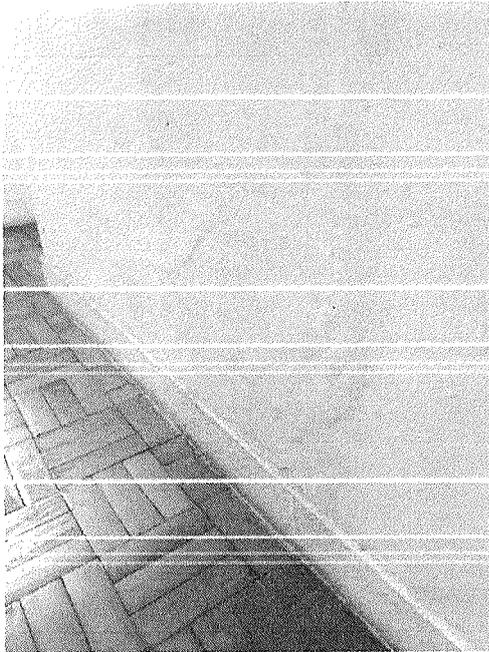


Figura 18 – Estufamento na pintura.



Figura 19 – Trinca.



Figura 20 – Vidros quebrados.



Figura 21 – Lâmpadas queimadas.



Figura 22 – Pequenas trincas na área externa.



Figura 23 – Acabamento danificado abaixo das escadas.



Figura 24 – Descascamento da pintura.



Figura 25 – Falta de luminárias no corredor.

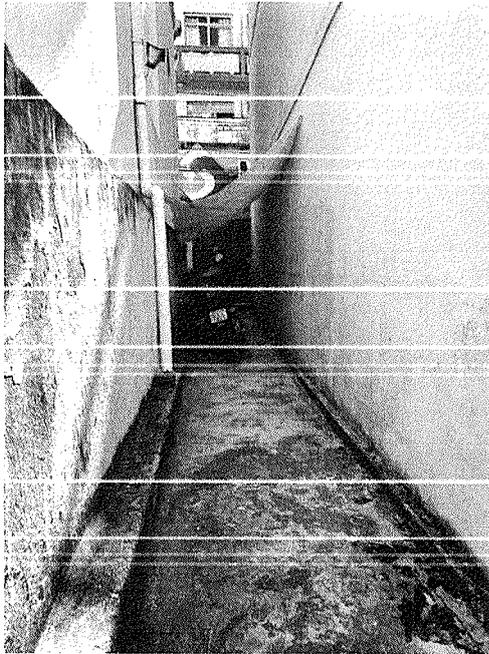


Figura 26 – Mofo nas paredes e piso com lodo.



Figura 27 – Tanque quebrado e torneira com vazamento.



Figura 28 – Toldo rasgado.



Figura 29 – Umidade nas paredes da cozinha.



Figura 30 – Telhado com infiltração.

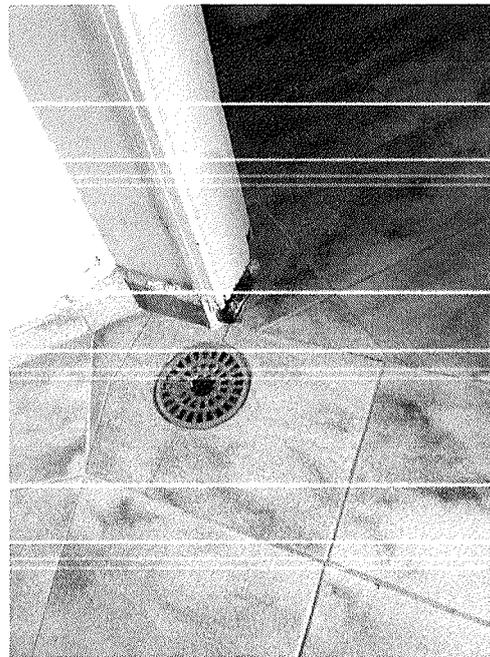


Figura 31 – Portal danificado e ralo quebrado.



Figura 32 – Pintura danificada.

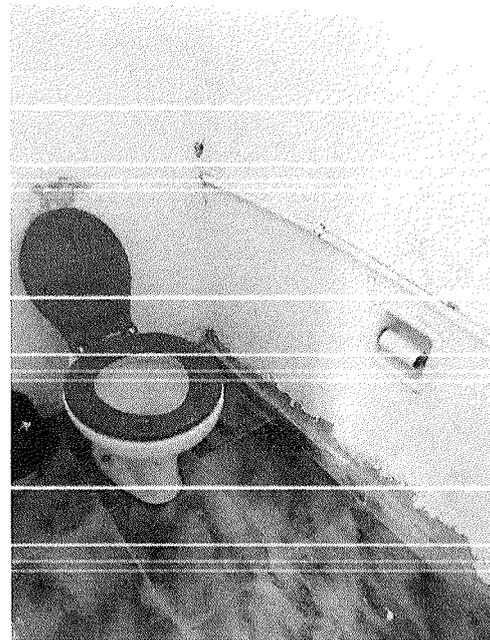


Figura 33 – Banheiro feminino com mofo e danos no acabamento.

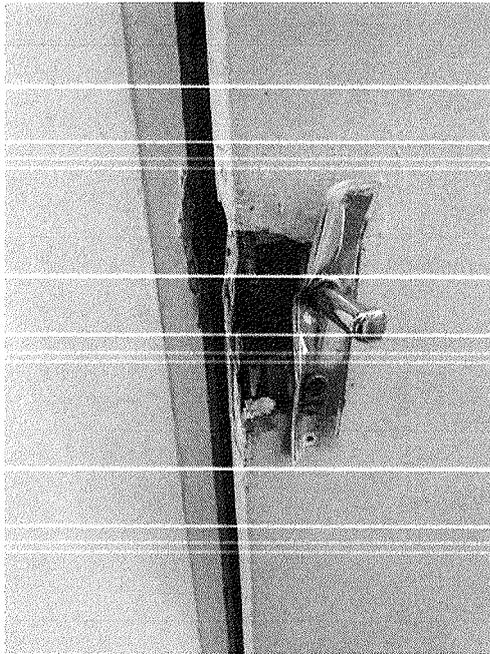


Figura 34 – Fechadura danificada.

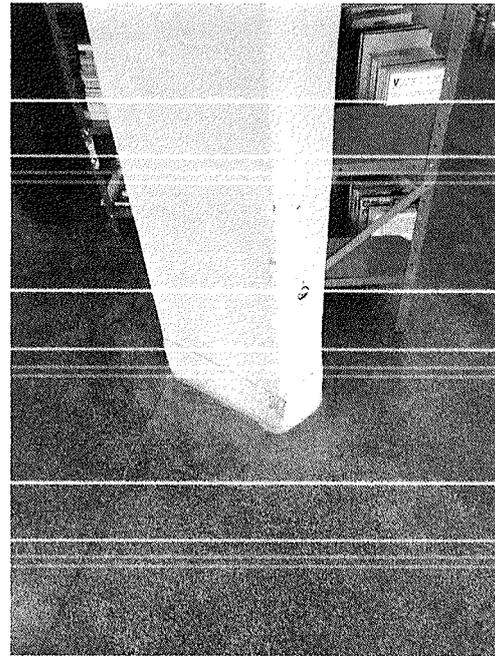


Figura 35 – Descolamento do reboco na estrutura do hall de entrada

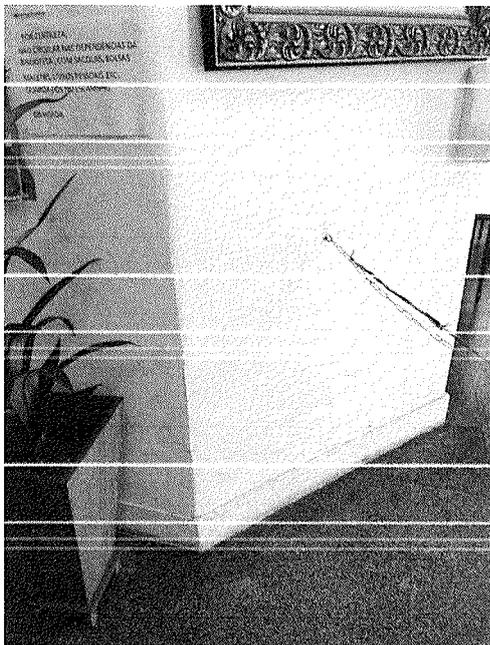


Figura 36 – Mofos no hall de entrada



Figura 37 – Piso solto na recepção

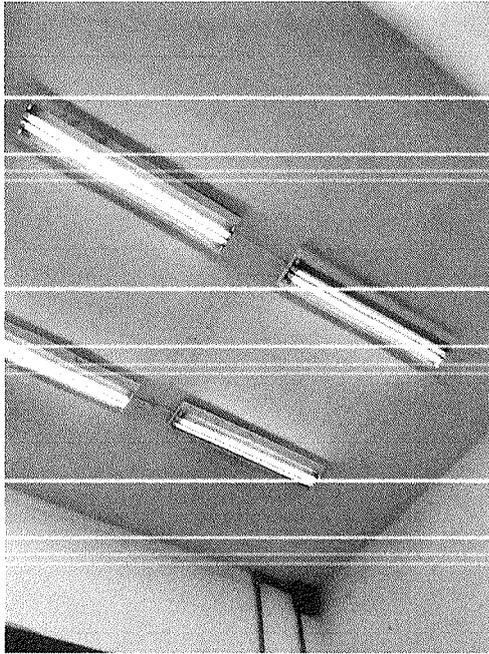


Figura 38 – Falta lampadas nas luminárias



Figura 39 – Bolhas na pintura da sala de recepção



Figura 40 – Trinca na janela da sala de artes



Figura 41 – Banheiro interditado por causa de do vazamento da bacia sanitária e mofo em todas as paredes

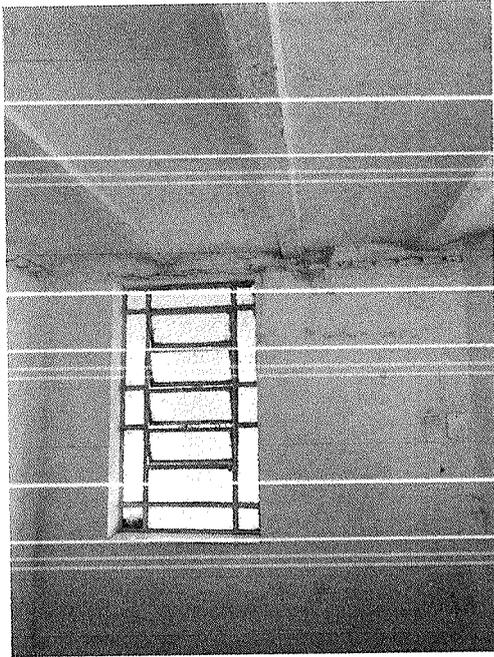


Figura 42 – Sala de exposição com mofo em todas as paredes



Figura 43 - Infiltração na laje da sala de exposição

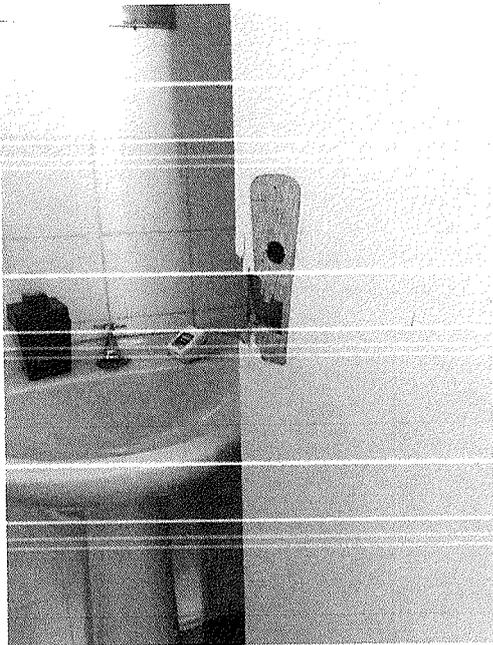


Figura 44 – Porta danificada e falta fechadura

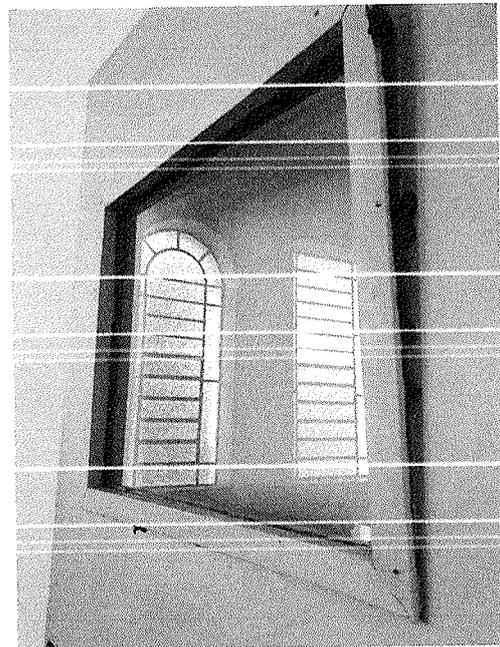


Figura 45 – Porta danificada da sala de superintendência de esportes

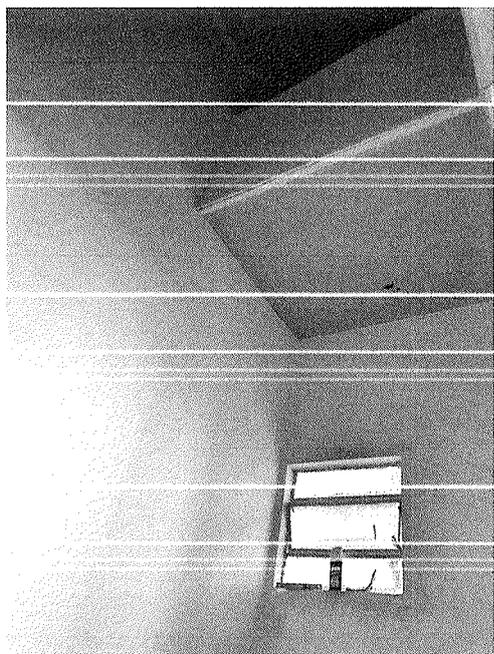


Figura 46 – Furo na estrutura da caixa d'água



Figura 47 – Descolamento da pintura no acervo

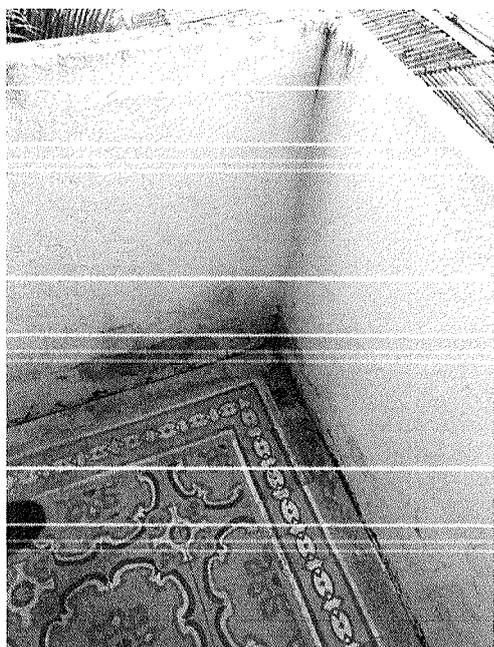


Figura 48 – Mofo na mureta da varanda



Figura 49 - Mofo no banheiro da superintendência da cultura

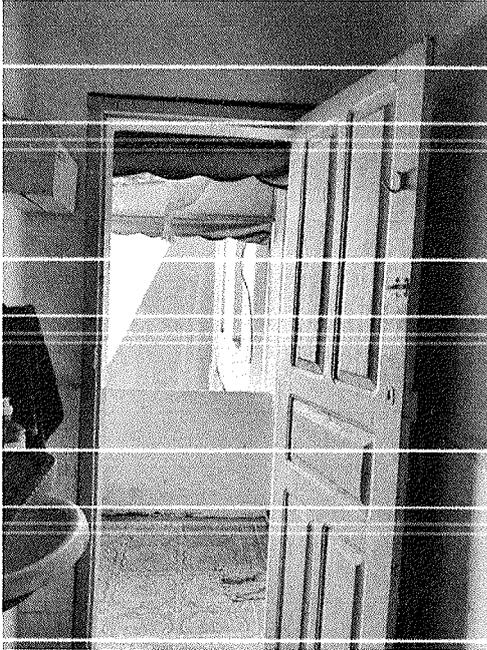


Figura 50 – Falha na junção da porta



Figura 51 – Falta acabamento entre o toldo e a parede

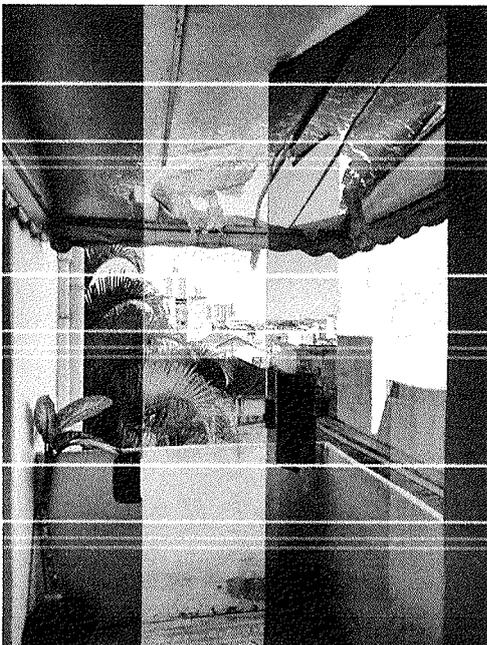


Figura 52 – Falta trava e fechadura na porta da sala de superintendência de cultura



Figura 53 – Piso solto na sala de estudos



Figura 54 – Mofo na laje da sala de estudos

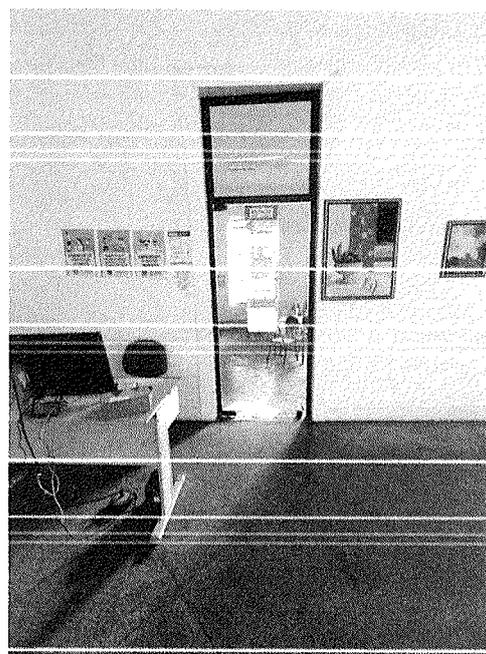


Figura 55 – Porta emperrada

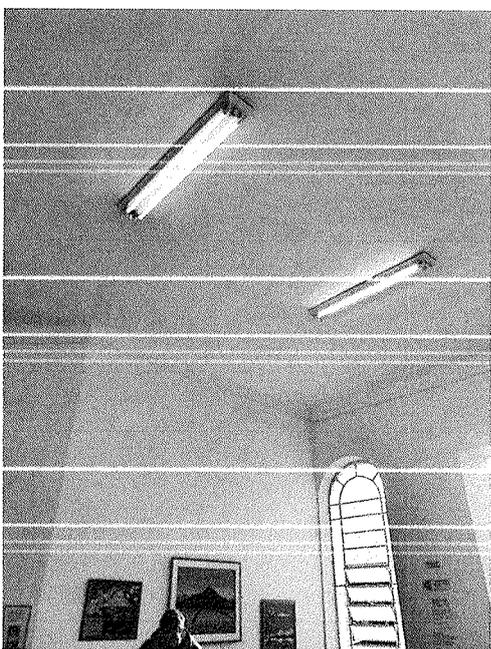


Figura 56 – Falta lampadas na luminária do auditório



Figura 57 – Porta danificada no acervo

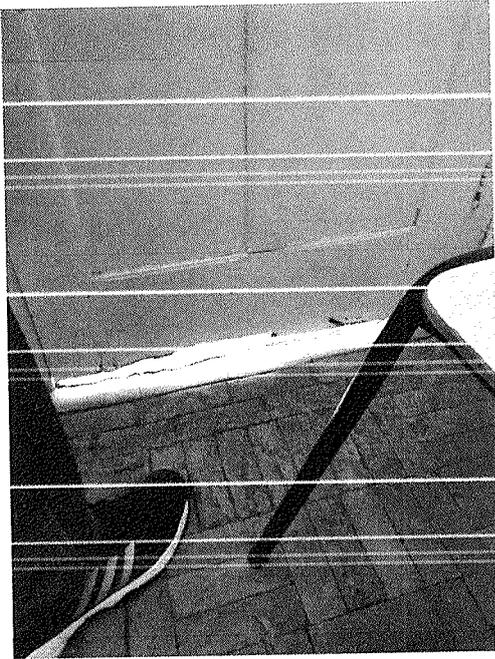


Figura 58 – Porta danificada no acervo da XCMG

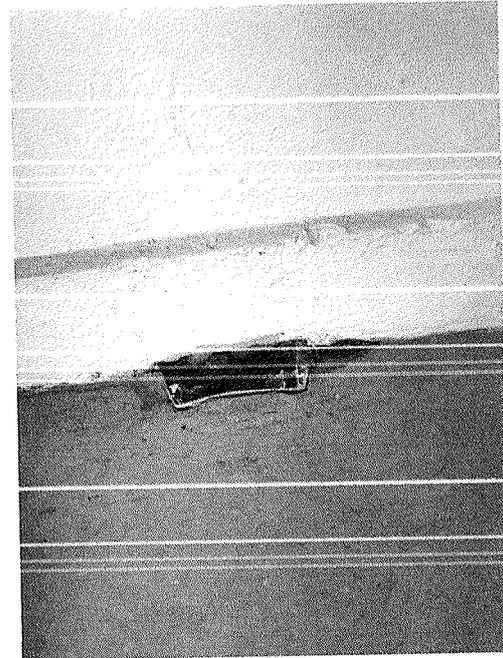


Figura 59 – Orifício no piso do acervo da XCMG



Figura 60 – Porta danificada do acervo da XCMG

5. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A edificação encontra-se com diversas patologias que devem ser reparadas para que não causem danos futuros. A biblioteca deverá seguir as especificações da manutenção corretiva e preventiva.

O guia de manutenção corretiva foi dividido em três setores: estrutural, hidrossanitário e elétrico. Os riscos de cada setor referente a esta edificação estão demonstrados na Tabela 1.

Tabela 1 - Gravidade dos riscos em uma edificação

Gravidade/Urgência	Situação	Peso
Alta	Risco de vida ou risco para a edificação	10
Média	Danos ao meio ambiente ou a população	7
Regular	Pequenos incômodos ou danos financeiros	5
Baixo	Poluição visual	2
Nenhum	Não apresenta problemas	0

Fonte: Autoria própria.

5.1. ESTRUTURA E COBERTURA

Todos os reparos na estrutura e cobertura deverão ser acompanhados por um profissional habilitado e executados pela equipe responsável, garantindo assim uma boa execução. Na Tabela 2 estão demonstrados os riscos encontrados na edificação no dia da visita técnica.

Tabela 2 - Índice de riscos estruturais e na cobertura

Estrutura	
Item	Risco
Alvenarias/muro	7
Lajes, vigas e pilares	2
Revestimentos verticais	5
Revestimentos horizontais	7
Passeios/pátios	5
Pinturas e texturas	5

Estrutura	
Item	Risco
Fissuras e trincas	5
Bancadas	0
Portas	5
Janelas	5
Portões	0
Fechaduras	5
Grades	0
Guarda-corpos	0
Corrimão	5
Faixas antiderrapantes das escadas	7
Dispensers	0
Telhas cerâmicas	0
Estrutura em madeira	5
Toldos	2
TOTAL	72

Fonte: Autoria própria.

5.2. HIDROSSANITÁRIO E PLUVIAL

Todos os reparos hidrossanitários deverão ser acompanhados por um profissional habilitado e executados pela equipe responsável, garantindo assim uma boa execução. Quando for necessário o rasgo da alvenaria, piso ou telhado, a equipe deverá se responsabilizar pelo bom acabamento dos locais modificados. Na Tabela 3 estão demonstrados os riscos encontrados na edificação no dia da visita técnica.

Tabela 3 - Índice de riscos hidrossanitários e pluviais

Hidrossanitário	
Item	Risco
Bancadas e lavatórios	2
Torneiras	5
Bebedouros	0
Registros e válvulas	0



Hidrossanitário	
Item	Risco
Barras de apoios	0
Bacias sanitárias	5
Ralos	5
Sifões	0
Caixas pluviais	0
Grelhas	0
Calhas	0
Coletores verticais	0
TOTAL	17

Fonte: Autoria própria.

5.3. ELÉTRICO

Todos os reparos elétricos deverão ser acompanhados por um profissional habilitado e executados pela equipe responsável, garantindo assim uma boa execução. Quando for necessário o rasgo da alvenaria, piso ou telhado, a equipe deverá se responsabilizar pelo bom acabamento dos locais modificados. Na Tabela 4 estão demonstrados os riscos encontrados na edificação no dia da visita técnica.

Tabela 4 - Índice de riscos elétricos

Elétrico	
Item	Risco
Tomadas	5
Interruptores	5
Lâmpadas e refletores	5
Quadro de distribuição	0
Aquecedores solares	0
Interfones	0
Tomada de dados	0
Rack	0
TOTAL	15

Fonte: Autoria própria.



Tabela 5 - Resumo da Manutenção Corretiva

Setores	Risco Total
Estrutura	72
Hidrossanitário	17
Elétrico	15
TOTAL	104

Fonte: Autoria própria.

6. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A empresa contratada é responsável pela manutenção preventiva em todas as edificações públicas do Município de Pouso Alegre. Este plano é válido tanto para as edificações que possuem Plano de Manutenção Corretiva, quanto para as edificações que forem reformadas e/ou inauguradas após a contratação.

A empresa deverá apresentar um plano de vistoria com datas de acordo com o período descrito nas Tabela 6, 7 e 8. As manutenções preventivas devem ocorrer nos períodos em que os trabalhadores não estiverem realizando as manutenções corretivas, de acordo com as ordens de serviço. Em nenhum momento será permitido a priorização da manutenção preventiva em relação a ordem de serviço emergencial.

Tabela 6 - Período para manutenção preventiva das estruturas

Estrutura	
Item	Período
Alvenarias/muros	Anual
Lajes, vigas e pilares	Anual
Revestimentos verticais	Anual
Revestimentos horizontais	Anual
Cercas/alambrados	Trimestral
Pinturas e texturas	Anual
Fissuras e trincas	Semestral
Bancadas	Semestral
Portas	Trimestral
Janelas	Semestral



Estrutura	
Item	Período
Portões	Trimestral
Fechaduras	Bimestral
Grades	Semestral
Concertinas	Anual
Guarda-corpos	Anual
Corrimão	Anual
Faixa antiderrapante	Trimestral
Dispensers	Trimestral
Telhas metálicas	Semestral
Estrutura metálica	Anual
Telhas cerâmicas	Semestral
Estrutura de madeira	Anual
Policarbonato	Semestral
Estrutura do policarbonato	Anual
Todos	Anual
Placas de sinalização de segurança	Anual
Extintores	Anual
Caixa de hidrante	Anual

Fonte: Autoria própria.

Tabela 7 - Período para manutenção preventiva do sistema hidrossanitário

Hidrossanitário	
Item	Período
Bancadas e lavatórios	Bimestral
Cubas	Bimestral
Pia de despejo	Bimestral
Torneiras	Bimestral



Hidrossanitário	
Item	Período
Bebedouros	Bimestral
Registros e válvulas	Semestral
Barras de apoios	Semestral
Bacias sanitárias	Bimestral
Box de banheiro	Anual
Ralos	Semestral
Sifões	Semestral
Caixas de gordura	Semestral
Caixas de inspeção	Semestral
Caixa d'água	Trimestral
Reservatório	Trimestral
Aquecedor solar	Trimestral
Caixas pluviais	Semestral
Grelhas	Quadrimestral
Calhas	Quadrimestral
Coletores verticais	Quadrimestral
Sistema de gás	Anual

Fonte: Autoria própria.

Tabela 8 - Período para manutenção preventiva do sistema elétrico

Elétrico	
Item	Período
Tomadas	Trimestral
interrupiores	Trimestral
Lâmpadas e refletores	Trimestral
Quadro de distribuição	Anual
Interfones	Bimestral
Tomada de dados	Bimestral
Rack	Anual



Elétrico	
Item	Período
Câmeras de segurança	Semestral
Alarmes	Semestral
Alarme de incêndio	Anual
Cercas elétricas	Semestral
Motores de portões	Semestral
Geradores	Trimestral
Bombas*	Semestral
Placas solares	Anual

Fonte: Autoria própria.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a execução das manutenções corretivas e preventivas, em todas as etapas a empresa deverá ter o acompanhamento de um responsável técnico.

De acordo com a análise técnica, a edificação onde se encontra a biblioteca municipal possui a necessidade de manutenções que devem ser reparadas pois a edificação é um patrimônio tombado. De modo geral, a edificação não possui danos considerados graves, sendo classificada como uma estrutura estável com necessidades básicas a serem reparadas.