



PLANO DE MANUTENÇÃO PREDIAL
CEIM LEONOR PEREIRA DE FARIA

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 08:52:35 -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 08:52:49 -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.....	12
5.1. ESTRUTURA E COBERTURA	13
5.2. HIDROSSANITÁRIO E PLUVIAL.....	14
5.3. ELÉTRICO	15
6. MANUTENÇÃO PREVENTIVA	16
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Gravidade dos riscos em uma edificação.....	12
Tabela 2 - Estrutura e cobertura.....	13
Tabela 3 - Hidrossanitário e pluvial	14
Tabela 4 - Elétrico	15
Tabela 5 - Resumo da Manutenção Corretiva	16
Tabela 6 - Período para manutenção preventiva das estruturas.....	16
Tabela 7 - Período para manutenção preventiva do sistema hidrossanitário.....	17
Tabela 8 - Período para manutenção preventiva do sistema elétrico.....	18



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

Rua José do Pântano, s/n, Bairro Pântano.

3. INFORMAÇÕES

O CEIM Leonor Pereira de Faria é uma edificação de acesso restrito para os alunos e de responsabilidade da secretaria de Educação. A edificação é feita em concreto armado com alvenaria de vedação, as portas em madeiras e as janelas em alumínio e vidro.

No dia 12 de julho de 2021, no período da manhã foi realizada uma vistoria na edificação para apresentar as patologias e as necessidades de manutenções através deste documento. A visita foi supervisionada por uma funcionária da escola que mostrou as patologias da edificação.

4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 1 – Fachada: CEIM Leonor Pereira de Faria

Fonte: DAC Engenharia.



Figura 2 - Descascamento da tinta do muro

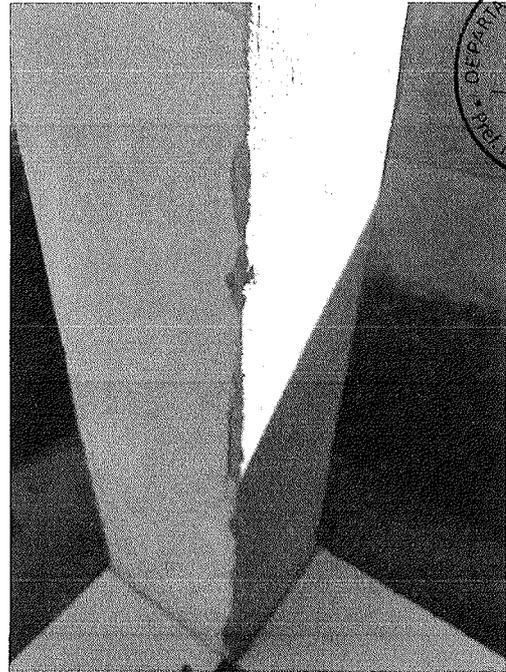


Figura 3 - Descascamento da pintura e reboco



Figura 4 - Trinca na mureta



Figura 5 - Umidade na sala de depósito, parte externa



Figura 6 - Trinca no pilar e infiltração



Figura 8 - Trinca fora a fora na parte externa da edificação



Figura 7 -- Início de infiltração na janela da cozinha, parte externa



Figura 9 - Descascamento da pintura

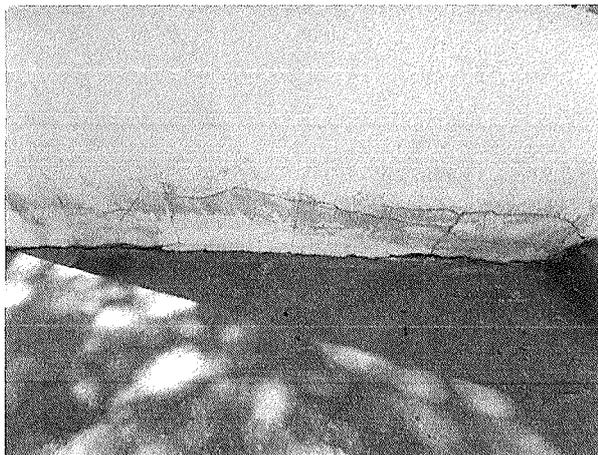


Figura 10 - Trinca na mureta por causa da umidade

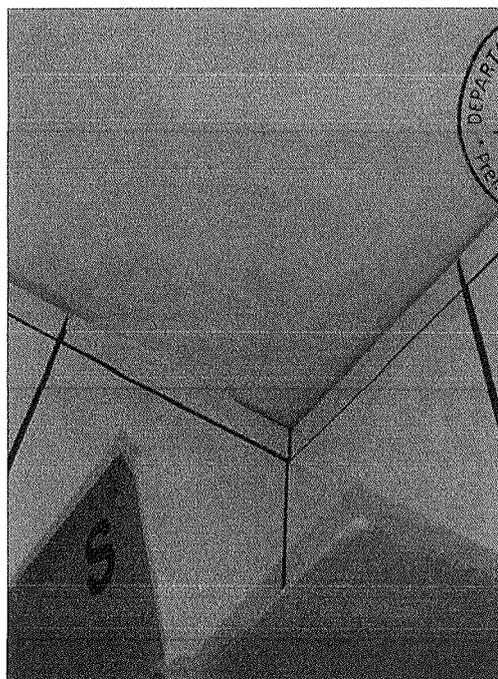


Figura 11 - Trinca no teto

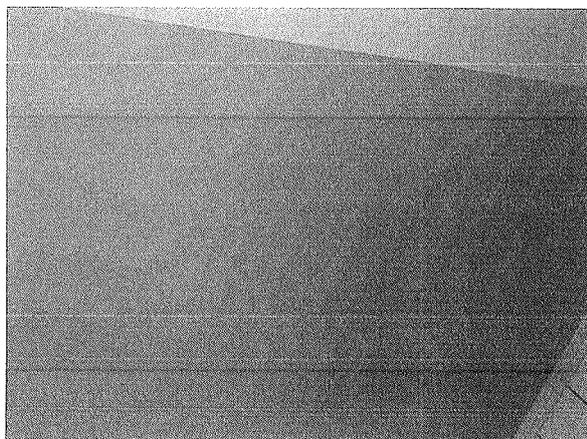


Figura 12 - Trinca na cozinha

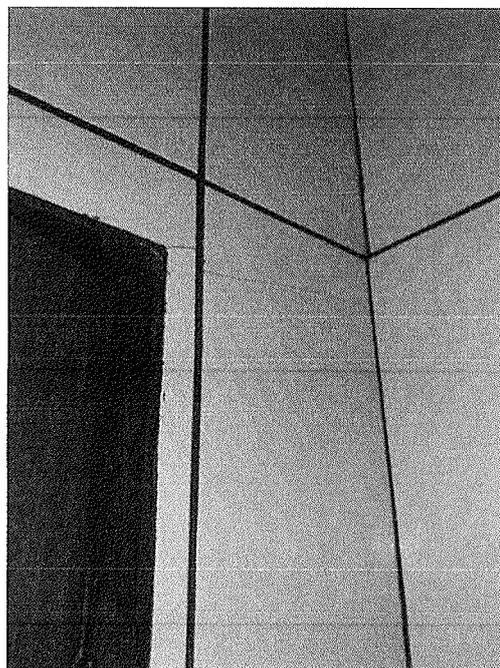


Figura 13 - Trinca na parede

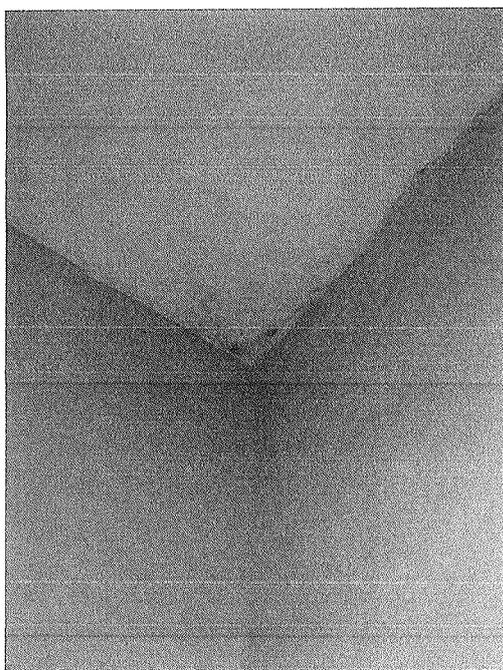


Figura 14 - Infiltração no depósito da cozinha

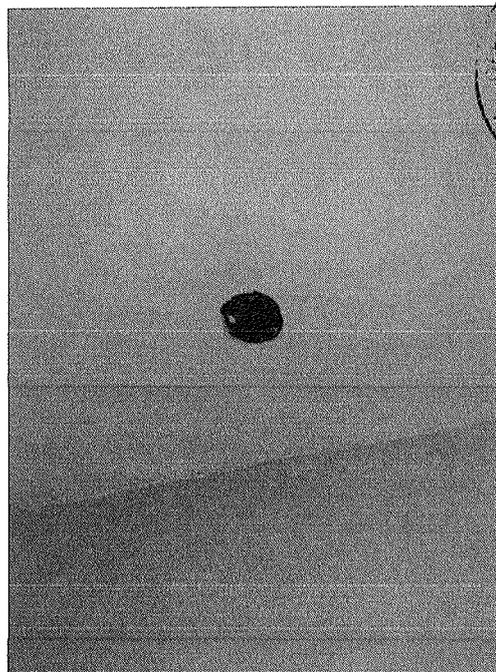


Figura 15 - Caixa de iluminação sem uso

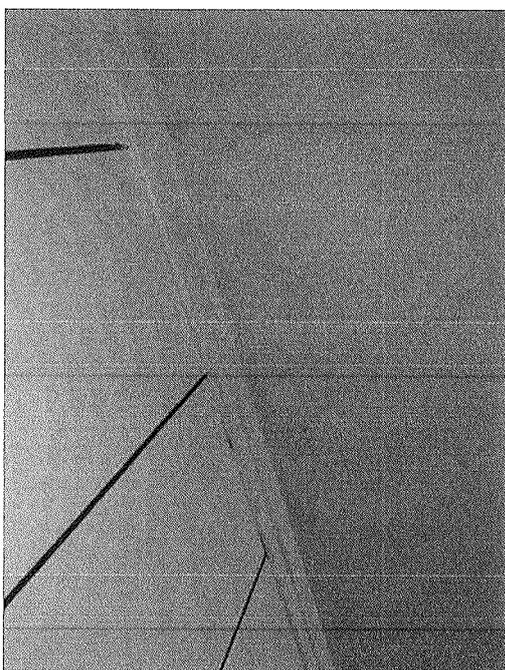


Figura 16 - Infiltração no teto da cozinha

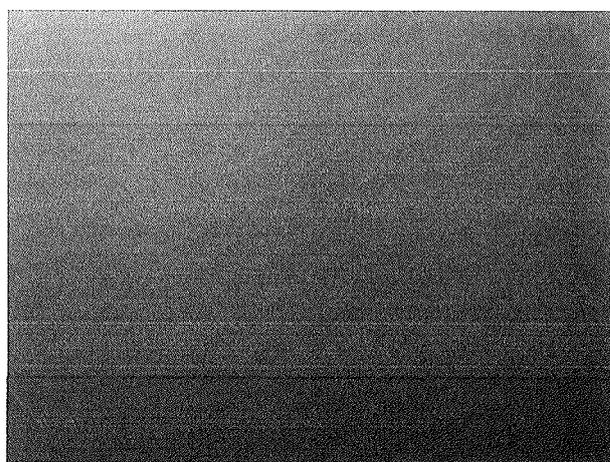


Figura 17 - Trinca no teto do corredor de acesso às salas

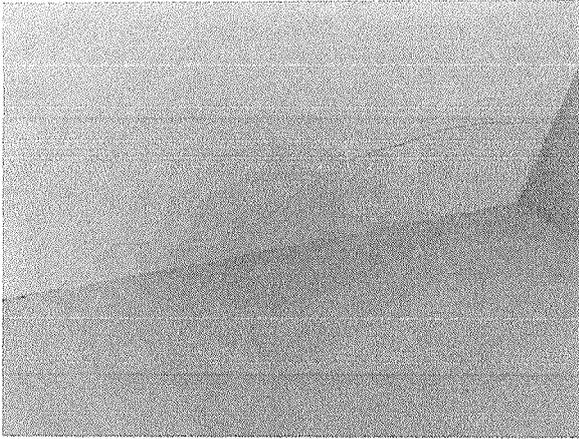


Figura 18 - Trinca na laje da sala do berçário 2

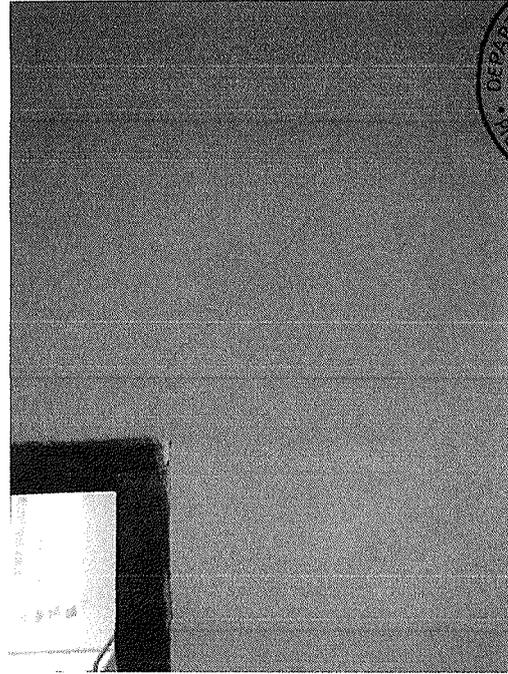


Figura 19 - Trinca na porta



Figura 20 - Trinca na laje e na parede do corredor



Figura 21 - Trinca na junção teto e parede na sala do maternal 1



Figura 22 - Trinca na laje do fraldário

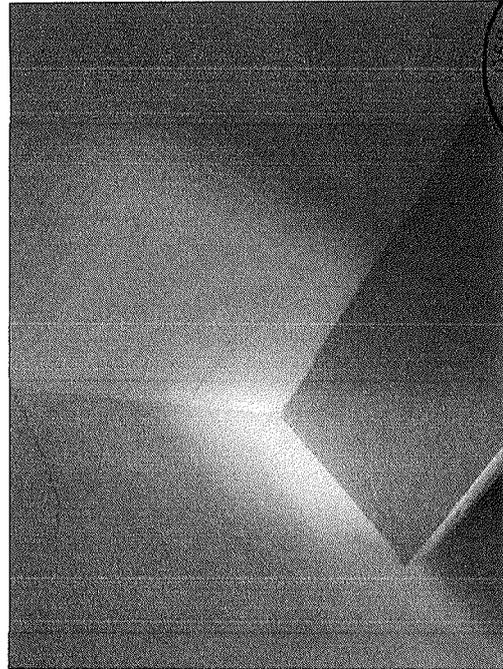


Figura 23 - Trinca na laje e na parede do corredor



Figura 24 - Todos os banheiros apresentam vazamento no sifão



Figura 25 - Trinca na janela da sala secretaria

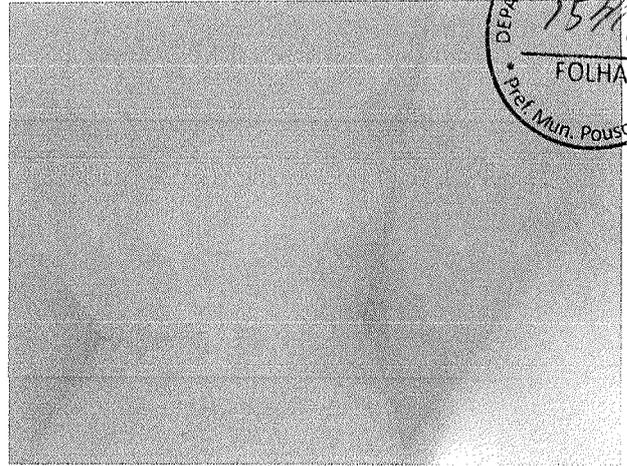


Figura 27 - Trinca na laje e na parede no corredor

Figura 26 - Trinca na porta da secretaria

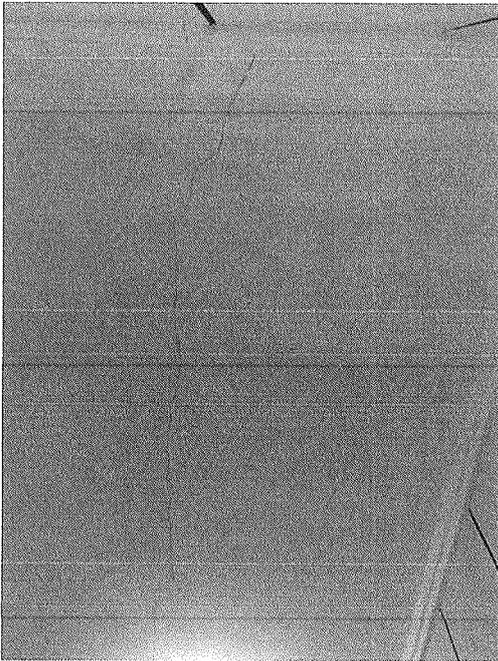


Figura 28 - Trinca na laje do banheiro masculino

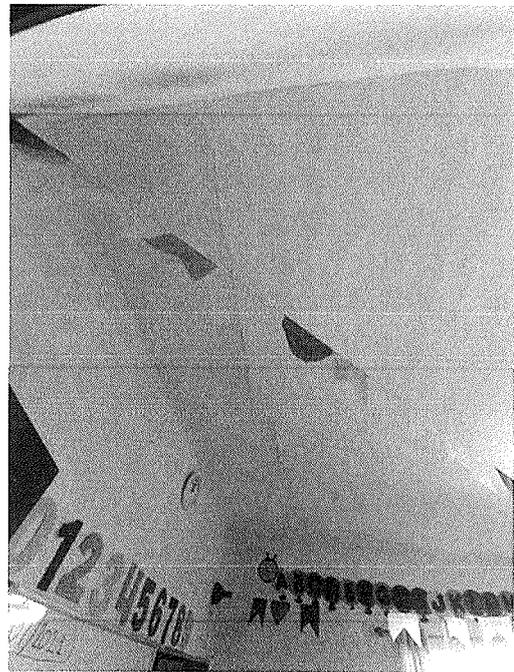


Figura 29 - Trinca de fora a fora na sala do pré
2

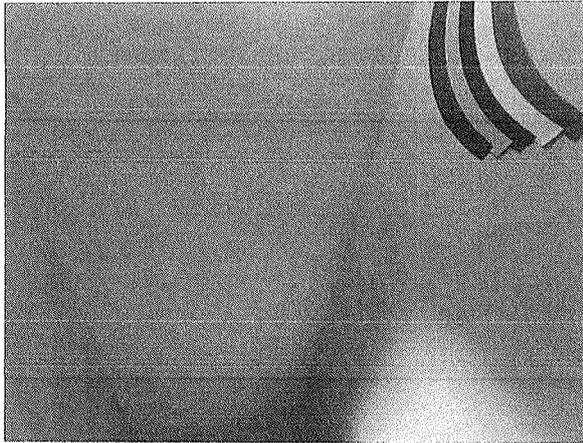


Figura 30 - Trinca no teto do corredor e na parede

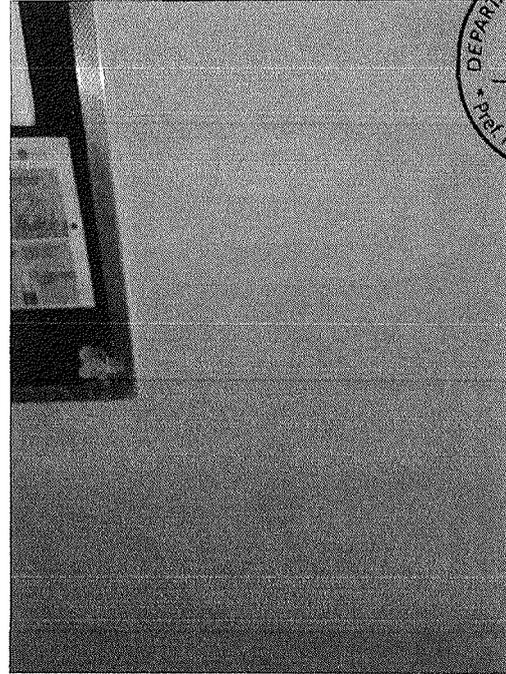


Figura 31 - Trinca na parede



Figura 32 - Trinca na parede na parte externa da edificação

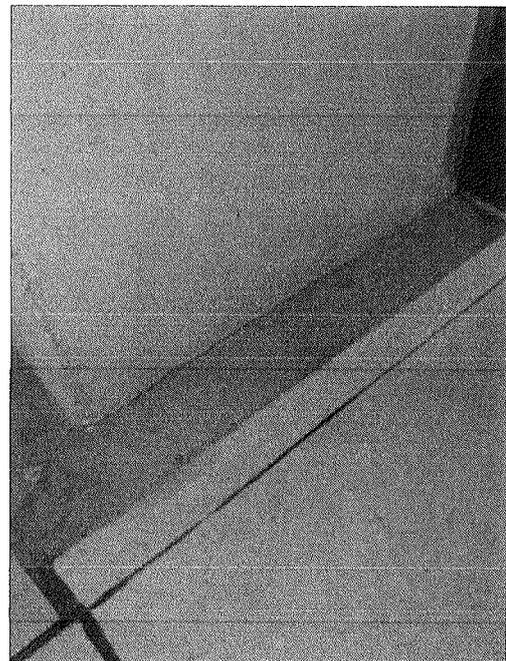


Figura 33 - Trinca na base da parede

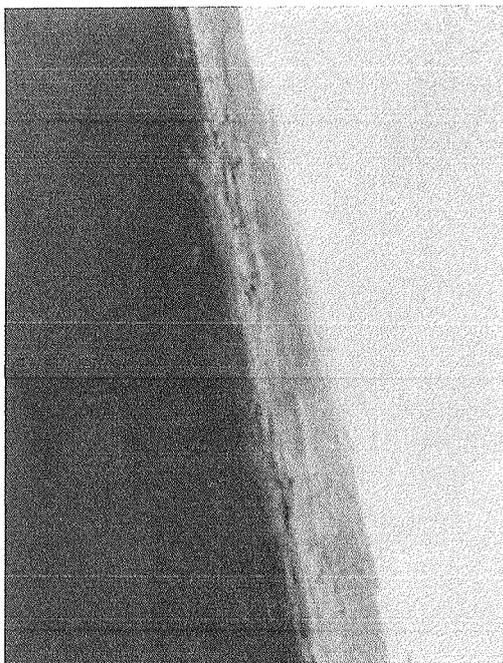


Figura 34 - Descascamento do reboco na parte exterior da edificação

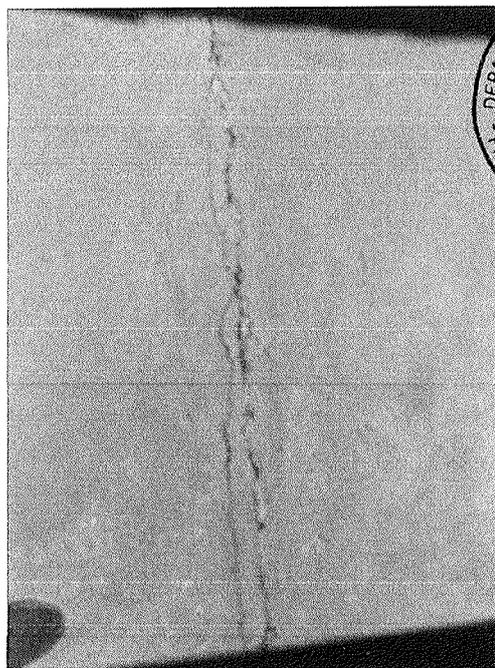


Figura 35 - Trinca na parede da garagem

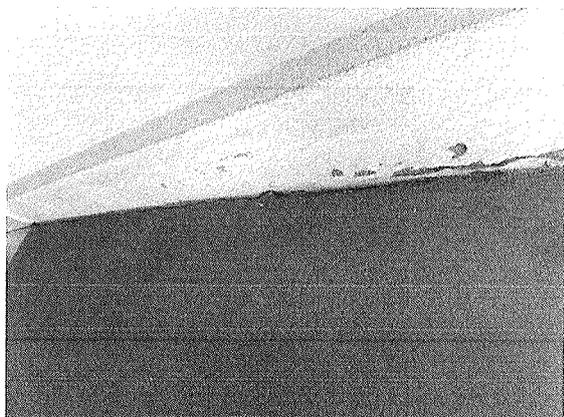


Figura 36 - Trinca na base da parede com descascamento da pintura por movimentação do solo na garagem

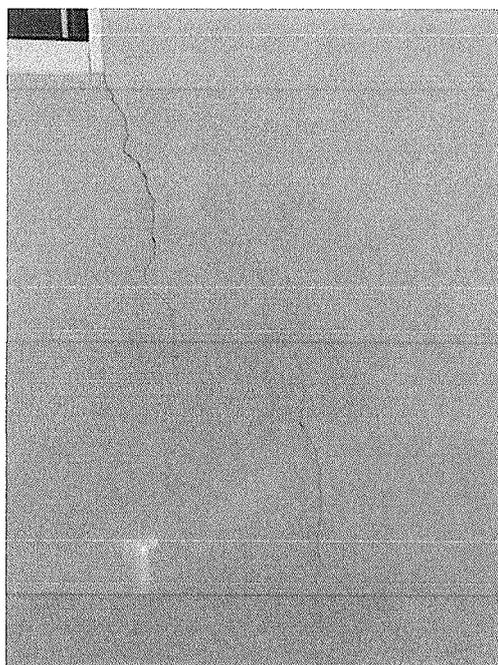


Figura 37 - Trinca na parte externa da edificação por causa do movimento da viga que flambou

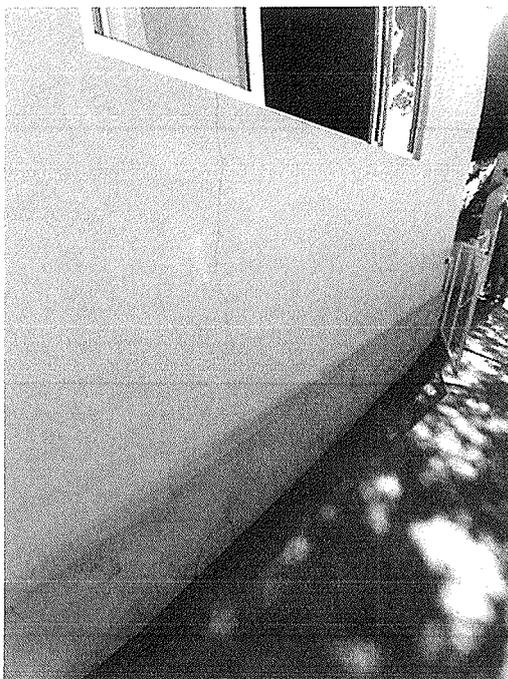


Figura 38 - Trinca na parte externa da edificação e a parede e apresenta várias trincas na parte amarela da parede

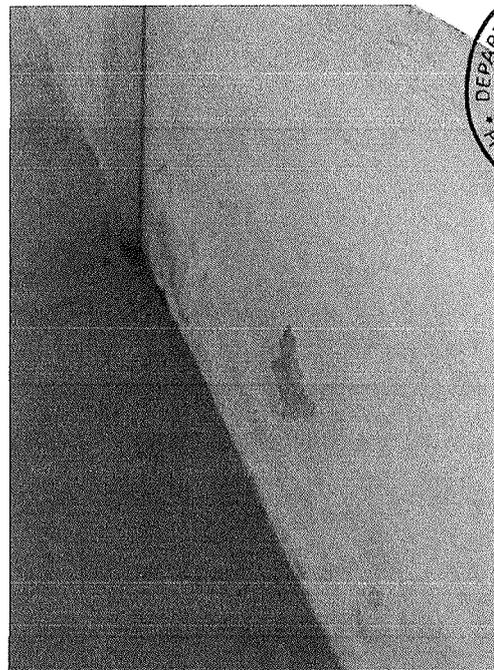


Figura 39 - Descascamento da pintura e estufamento por umidade na parte externa da garagem



5. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A edificação encontra-se com diversas patologias que devem ser reparadas para que não causem danos futuros. O CEIM Leonor Pereira de Faria 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 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 - Estrutura e cobertura

Estrutura	
Item	Risco
Alvenarias/muro	0
Lajes, vigas e pilares	5
Revestimentos verticais	0
Revestimentos horizontais	0
Passeios/pátios	2
Cercas	0
Pinturas e texturas	5
Fissuras e trincas	5
Bancadas	0
Portas	0
Janelas	0
Portões	0
Fechaduras	0
Grades	0
Concertinas	0
Guarda-corpos	0
Corrimão	0
Faixas antiderrapantes das escadas	0
Dispensers	0
Telhas cerâmicas	0
Telhas metálicas ou fibrocimento	0
Estrutura em madeira	0
Estrutura metálica	0

Policarbonato	0
Estrutura do policarbonato	0
Toldos	0
Paisagismo	0
TOTAL	17



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 - Hidrossanitário e pluvial

Hidrossanitário	
Item	Risco
Bancadas e lavatórios	0
Cubas	0
Pia de despejo	0
Torneiras	0
Bebedouros	0
Chuveiros	0
Registros e válvulas	0
Barras de apoios	0
Bacias sanitárias	0
Box de banheiro	0
Ralos	0
Sifões	5
Reservatório	0
Encanamento	0
Caixas pluviais	0
TOTAL	5



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 - Elétrico

Elétrico	
Item	Risco
Tomadas	0
Interruptores	0
Lâmpadas e refletores	0
Quadro de distribuição	0
Aquecedores solares	0
Interfones	0
Instalação	0
Tomada de dados	0
Rack	0
Alarme de incêndio	0
Cercas elétricas	0
Motores de portões	0
Geradores	0
Bombas	0
Placas solares	0
TOTAL	0

Tabela 5 - Resumo da Manutenção Corretiva



Setores	Risco Total
Estrutura	17
Hidrossanitário	5
Elétrico	0
TOTAL	22

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 tabelas abaixo. 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
Portões	Trimestral



Estrutura	
Item	Período
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
Bebedouros	Bimestral
Registros e válvulas	Semestral
Barras de apoios	Semestral



Hidrossanitário	
Item	Período
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
Interruptores	Trimestral
Lâmpadas e refletores	Trimestral
Quadro de distribuição	Anual
Interfones	Bimestral
Tomada de dados	Bimestral
Rack	Anual
Câmeras de segurança	Semestral
Alarmes	Semestral
Alarme de incêndio	Anual
Cercas elétricas	Semestral
Motores de portões	Semestral



Elétrico	
Item	Período
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 o CEIM Leonor Pereira de Faria possui a necessidade de manutenções na estrutura, pois há muitos pontos com infiltrações, que podem estar ocorrendo pela falta de manutenção no telhado. Necessita de reparos nos vazamentos na parte hidrossanitária e nenhuma correção na parte elétrica. De modo geral, a edificação não possui danos considerados graves, sendo classificada como uma estrutura estável com necessidades básicas a serem reparadas.