

**PLANO DE MANUTENÇÃO PREDIAL**  
PRONTO ATENDIMENTO SÃO JOÃO

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 08:10:48 -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 08:11:14 -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 .....	16
5.1. ESTRUTURA E COBERTURA .....	16
5.2. HIDROSSANITÁRIO E PLUVIAL .....	17
5.3. ELÉTRICO .....	18
6. MANUTENÇÃO PREVENTIVA .....	20
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	23

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Gravidade dos riscos em uma edificação .....	16
Tabela 2 - Índice de riscos estruturais e na cobertura .....	16
Tabela 3 - Índice de riscos hidrossanitários e pluviais.....	18
Tabela 4 - Índice de riscos elétricos .....	19
Tabela 5 - Resumo da Manutenção Corretiva .....	19
Tabela 6 - Período para manutenção preventiva das estruturas .....	20
Tabela 7 - Período para manutenção preventiva do sistema hidrossanitário .....	21
Tabela 8 - Período para manutenção preventiva do sistema elétrico .....	22



## 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

Travessia Uberlândia, N° 21, Bairro São João.

## 3. INFORMAÇÕES

O Pronto Atendimento São João é uma edificação com acesso ao público e de responsabilidade da Secretaria de Saúde. A edificação é construída em concreto armado e alvenaria de vedação, com portas em madeira e janelas de metal.

No dia 14 de julho de 2021 foi realizada uma vistoria na edificação, com o intuito de identificar as necessidades de manutenção apresentadas neste documento. Durante a visita houve o acompanhamento de um funcionário, e no decorrer da vistoria foram registrados diversos pontos de umidade, infiltração, trincas e revestimento solto. Foi notificado pelos funcionários que a parte elétrica possui diversos pontos com falhas e a parte hidráulica possui vazamentos. Também foi informado que não houve grandes reformas no local.

## 4. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Figura 1 - Fachada do Pronto Atendimento São João.

Fonte: Autoria própria.

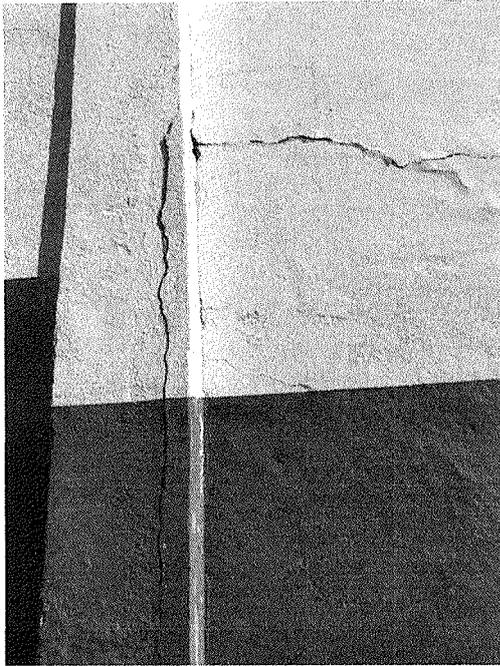


Figura 2 – Trinca estrutural na área externa.



Figura 3 – Piso deteriorado.



Figura 4 – Infiltração e estufamento da pintura.



Figura 5 – Descascamento da pintura.

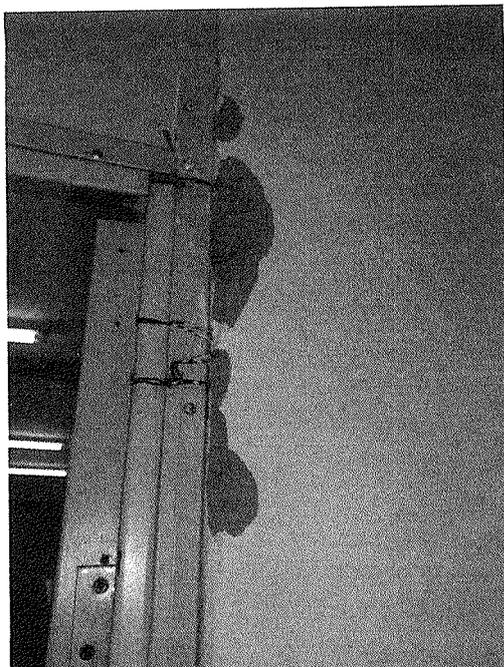


Figura 6 – Acabamento danificado.



Figura 7 – Pisos quebrados.



Figura 8 – Portal e acabamento danificados.

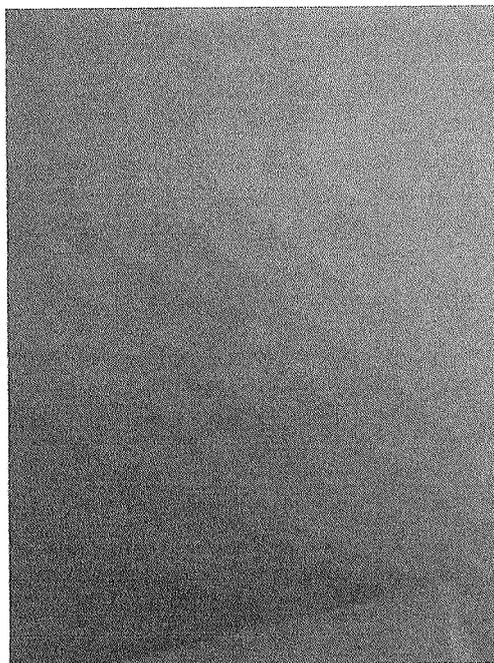


Figura 9 – Trinca na laje.





Figura 10 – Trinca na parede.

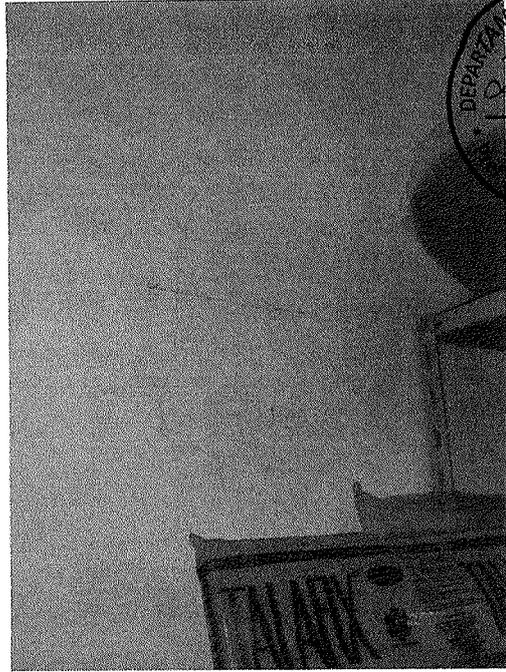


Figura 11 – Trinca na parede.



Figura 12 – Trinca no revestimento.



Figura 13 – Infiltração e mofo.



Figura 14 – Fiação exposta.



Figura 15 – Infiltração e pintura danificada.



Figura 16 – Infiltração e mofo no teto.

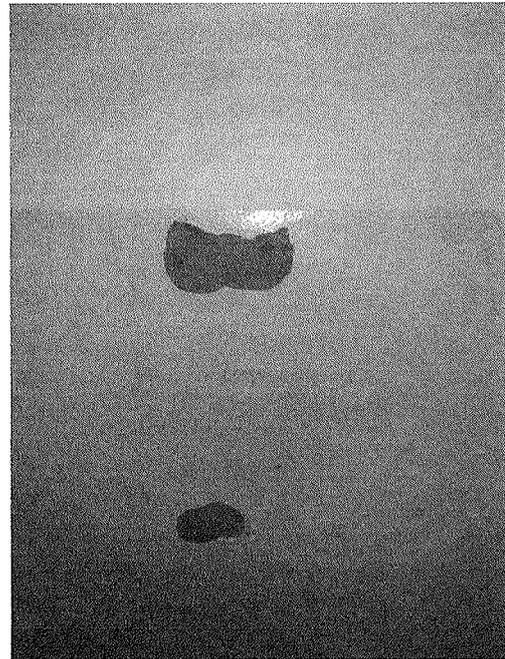


Figura 17 – Descascamento da pintura.

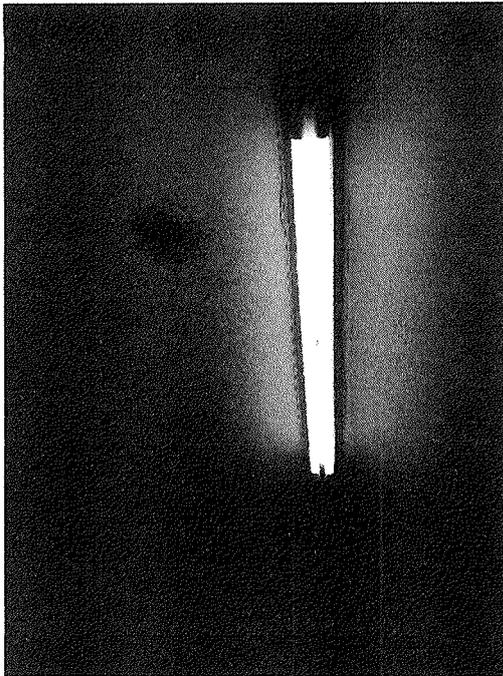


Figura 18 – Infiltração.



Figura 19 – Infiltração, mofo e danos na pintura do corredor.



Figura 20 – Acabamento danificado.



Figura 21 – Infiltração.



Figura 22 – Trinca e deslocamento da parede.

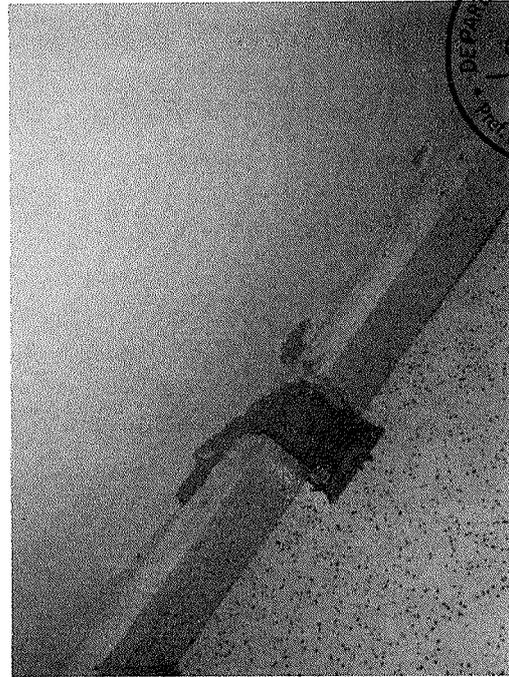


Figura 23 – Falta de rodapé.



Figura 24 – Infiltração no banheiro.

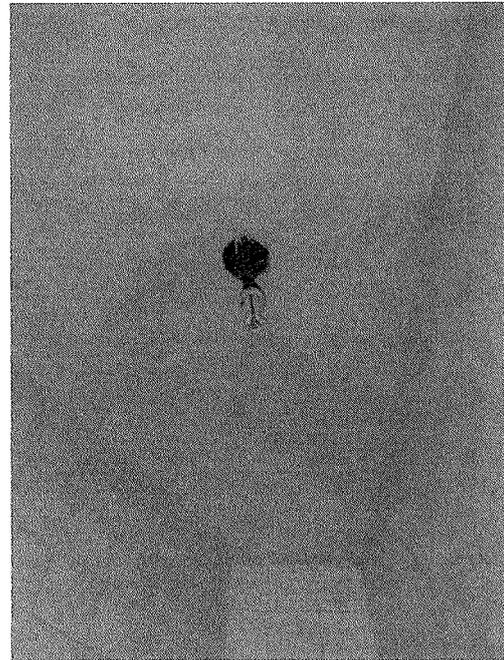


Figura 25 – Lâmpada sem acabamento.

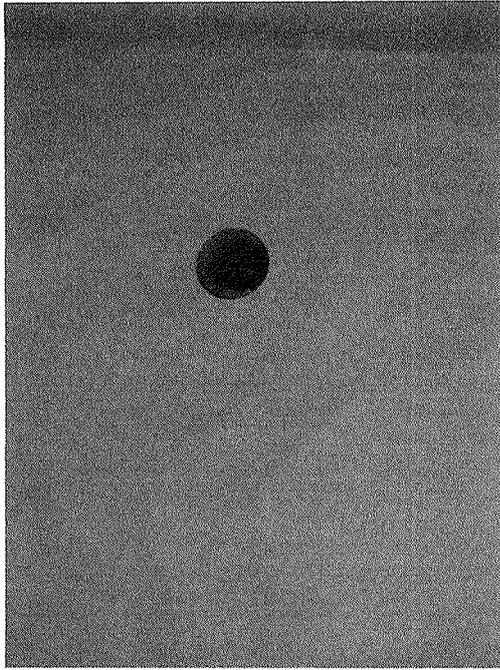


Figura 26 – Vedação inapropriada para o local.



Figura 27 - Infiltração e mofo.

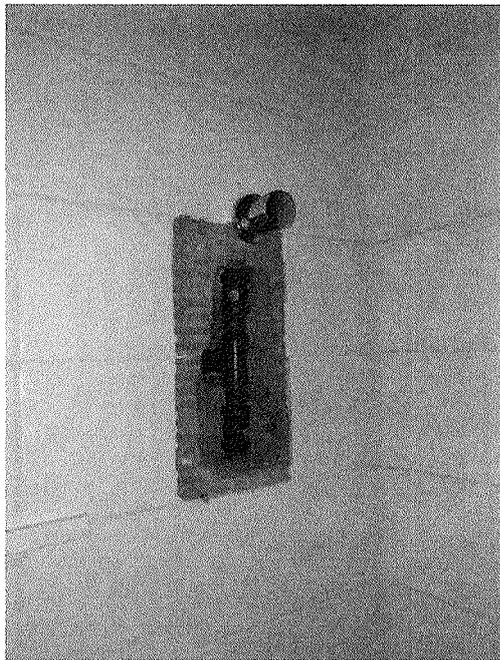


Figura 28 – Tubulações aparentes.



Figura 29 – Descascamento e infiltração na laje.

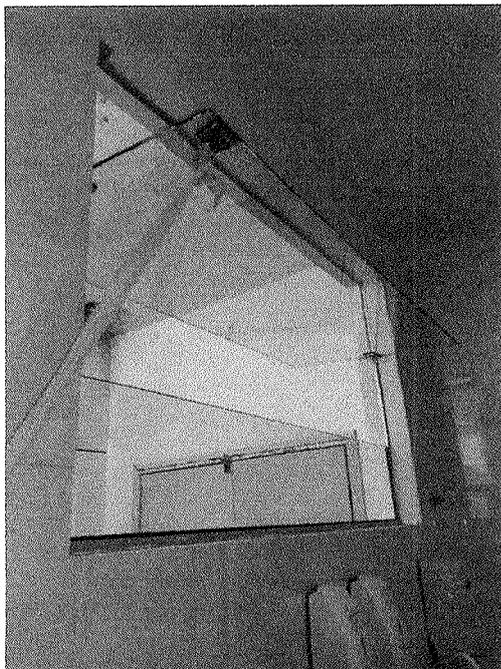


Figura 30 – Janela danificada.

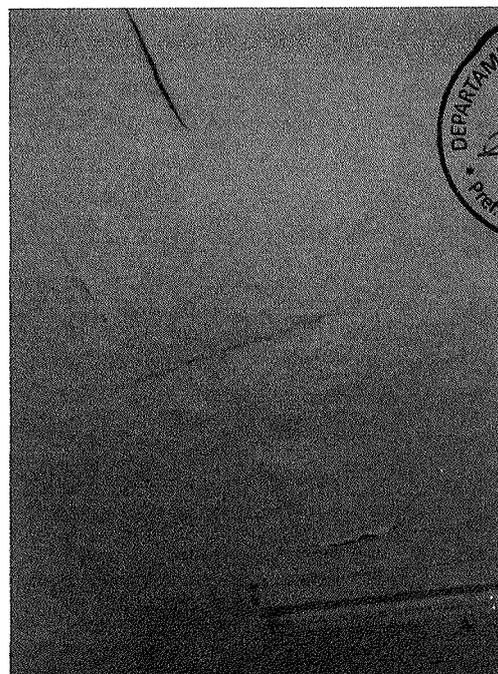


Figura 31 – Danos na pintura.



Figura 32 – Infiltração.

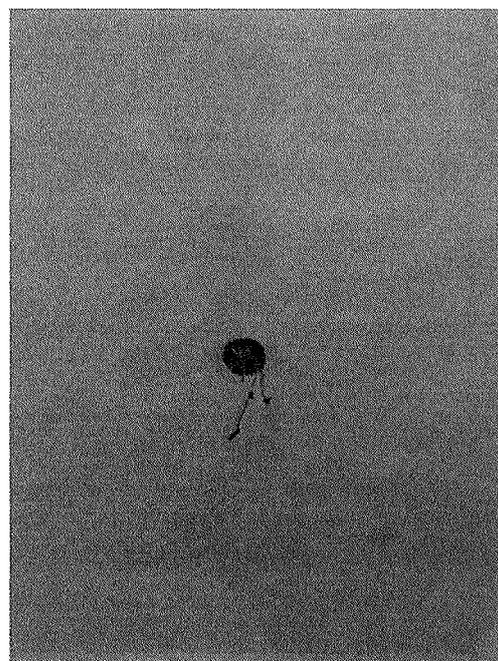


Figura 33 – Ponto de iluminação sem bocal e com fiação exposta.



Figura 34 – Trinca na laje.



Figura 35 – Portal danificado.



Figura 36 – Revestimento solto.



Figura 37 – Infiltração no banheiro.



Figura 38 – Fiação exposta.



Figura 39 – Porta danificada.



Figura 40 – Trinca na parede



Figura 41 – Trinca na parede.



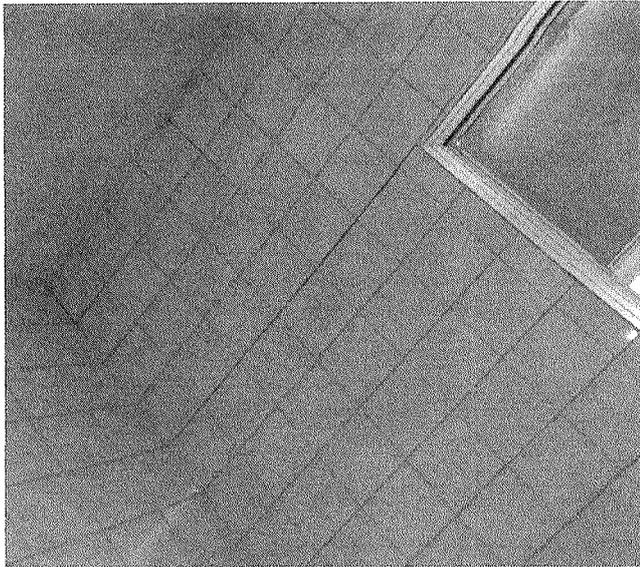


Figura 42 – Trinca.



Figura 44 – Vazamento.



Figura 45 – Danos no acabamento.



Figura 46- Infiltração e danos na pintura.

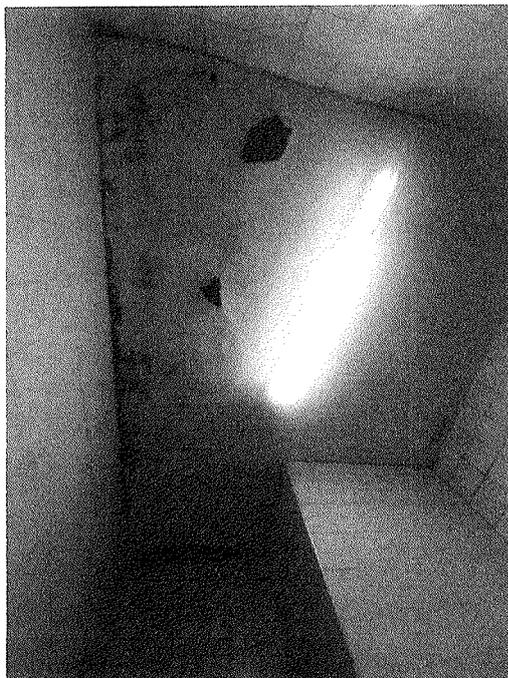


Figura 47 – Infiltração na laje do banheiro.



Figura 48 – Danos no acabamento.



Figura 49 – Infiltração na cozinha.

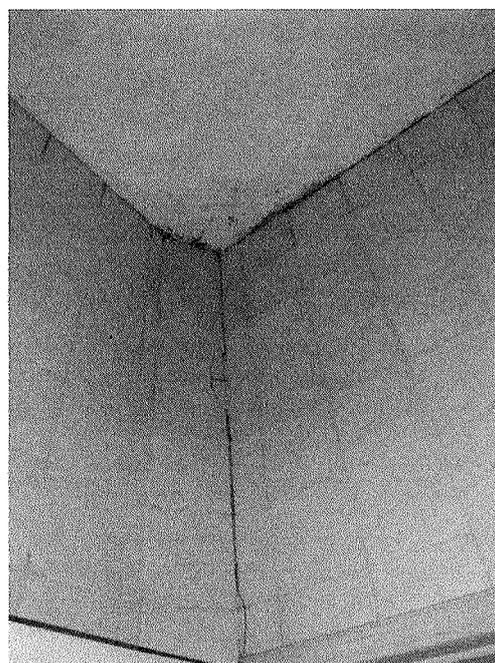


Figura 50 – Trinca e infiltração no banheiro.



Figura 51 – Telhas danificadas e infiltração.



Figura 52 – Pontos de tomada desprotegidos e fiação exposta.

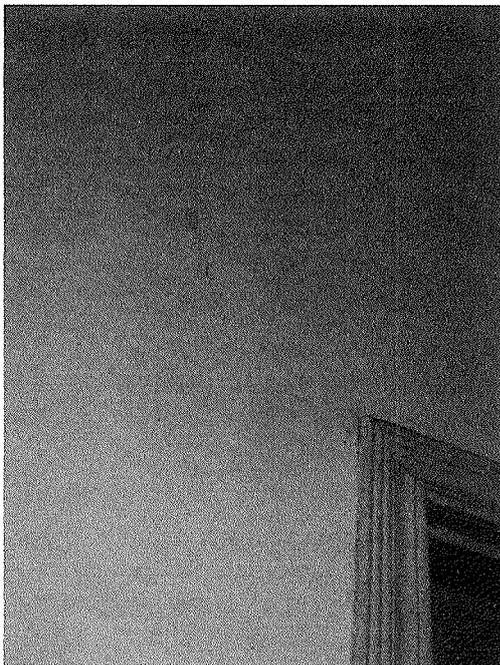


Figura 53 – Trinca na parede.



Figura 54 – Trinca, infiltração e danos na pintura.



## 5. MANUTENÇÃO CORRETIVA

A edificação encontra-se com diversas patologias que devem ser reparadas para que não causem danos futuros. O Pronto Atendimento São João 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	7
Revestimentos verticais	5
Revestimentos horizontais	7
Passeios/pátios	5
Cercas	0
Pinturas e texturas	7

<b>Estrutura</b>	
<b>Item</b>	<b>Risco</b>
Fissuras e trincas	7
Bancadas	0
Portas	5
Janelas	5
Portões	0
Fechaduras	0
Grades	0
Concertinas	0
Guarda-corpos	0
Corrimão	2
Faixas antiderrapantes das escadas	5
Dispensers	0
Telhas cerâmicas	0
Telhas metálicas ou fibrocimento	5
Estrutura em madeira	0
Estrutura metálica	0
Policarbonato	0
Estrutura do policarbonato	0
Toldos	0
Paisagismo	0
Gramma	0
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>



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



<b>Hidrossanitário</b>	
<b>Item</b>	<b>Risco</b>
Bancadas e lavatórios	0
Cubas	0
Pia de despejo	0
Torneiras	0
Bebedouros	0
Chuveiros	2
Registros e válvulas	0
Barras de apoios	0
Bacias sanitárias	5
Box de banheiro	0
Ralos	0
Sifões	2
Reservatório	0
Aquecedor solar	0
Caixas pluviais	0
Grelhas	0
Calhas	0
Coletores verticais	0
Sistema de gás	0
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>

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

<b>Elétrico</b>	
<b>Item</b>	<b>Risco</b>
Tomadas	5
Interruptores	0
Lâmpadas e refletores	5
Quadro de distribuição	0
Aquecedores solares	0
Interfones	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
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

Fonte: Autoria própria.

Tabela 5 - Resumo da Manutenção Corretiva

<b>Setores</b>	<b>Risco Total</b>
Estrutura	62
Hidrossanitário	9
Elétrico	10
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>

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
Portões	Trimestral
Fechaduras	Bimestral
Grades	Semestral
Concertinas	Anual
Guarda-corpos	Anual
Corrimão	Anual
Faixa antiderrapante	Trimestral
Dispensers	Trimestral





<b>Estrutura</b>	
<b>Item</b>	<b>Período</b>
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

<b>Hidrossanitário</b>	
<b>Item</b>	<b>Período</b>
Bancadas e lavatórios	Bimestral
Cubas	Bimestral
Pia de despejo	Bimestral
Torneiras	Bimestral
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



<b>Hidrossanitário</b>	
<b>Item</b>	<b>Período</b>
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

<b>Elétrico</b>	
<b>Item</b>	<b>Período</b>
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
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 Pronto Atendimento São João possui a necessidade de manutenções na estrutura, pois há muitos pontos com infiltrações e a edificação não se encontra em boas condições de uso. Serão necessários reparos na parte hidrossanitária e elétrica. De modo geral, a edificação possui danos considerados prejudiciais à saúde dos funcionários, portanto suas necessidades básicas devem ser reparadas.