



# Manual de Manutenção Predial

das Escolas do Estado de Mato Grosso  
CPM/SUOB/SAIP/SEDUC

## 2025



# MANUAL DE MANUTENÇÃO

**Mauro Mendes Ferreira**

Governador do Estado de Mato Grosso

**Otaviano Olavo Pivetta**

Vice-Governador do Estado de Mato Grosso

**Alan Resende Porto**

Secretário de Estado de Educação

**Flávia Emanuelle de Souza Soares**

Secretária Executiva de Educação

**Harley Rafael Leopoldo Pereira**

Secretário Adjunto de Infraestrutura e Patrimônio

**Matheus dos Santos Firmino**

Superintendente de Obras

**Daiane Carvalho Viana**

Superintendente de Patrimônio



## **Equipe de Elaboração**

### **Felipe Sodré Mascarenhas**

Engenheiro Civil  
Analista de Des. Econômico e Social

### **Gabrielle Manzoli Bernardo**

Arquiteta e Urbanista  
Analista de Des. Econômico e Social

### **Gisele de Souza Pinheiro**

Professora da Educação Básica

### **Leticia Silva Campos**

Arquiteta e Urbanista  
Analista de Des. Econômico e Social

### **Marcelo de Rezende**

Professor da Educação Básica

### **Raone Luiz de Freitas Adams**

Analista de Des. Econômico e Social

**NAPD/ SUOB / SAIP/ SEDUC/MT  
NPM/SPAT/SAIP/SEDUC/MT**

**2025**

## **Colaborações**

### **SUOB**

Coordenadoria de Projetos de  
Manutenção – CPM  
Núcleo de Análise de Projetos de  
Descentralização – NAPD  
Núcleo de Projetos – NPRO  
SUOB

### **SPAT**

Núcleo de Patrimônio Mobiliário –  
NPM







MENSAGEM DO SECRETÁRIO DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

## ALAN RESENDE PORTO

Para o secretário de Estado de Educação, Alan Porto, a observância rigorosa dos procedimentos recomendados no Manual de Manutenção é fundamental para garantir a integridade das estruturas escolares e o bem-estar dos alunos e profissionais da educação.

Segundo ele, a manutenção regular não deve ser vista apenas como uma obrigação, mas como uma estratégia proativa que reflete a responsabilidade dos gestores em proporcionar condições adequadas para o aprendizado.

“Quando os gestores escolares seguem as diretrizes do manual, eles demonstram um compromisso com a qualidade do ensino e a valorização do espaço educacional, criando um ambiente propício para o desenvolvimento acadêmico e social dos estudantes”, avalia o secretário.

---

# APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT) tem a finalidade de propor e implementar políticas públicas para a Educação Básica, com foco em planejamento e gestão de qualidade. Suas competências incluem a coordenação da gestão e da adequação da rede estadual de ensino (Seduc-MT, 2025a).

A gestão e a adequação da rede pública estadual de ensino são essenciais para que as escolas estejam devidamente estruturadas e ofereçam um atendimento educacional eficiente e de qualidade. Isso inclui a manutenção do espaço físico destas, que devem garantir ambientes seguros, adequados e funcionais para estudantes e servidores.

Com base nesse princípio, a Superintendência Obras da SEDUC-MT identificou a necessidade de desenvolver um material de apoio com foco na manutenção preventiva e corretiva das instalações das escolas estaduais: o **Manual de Manutenção**. O objetivo é adotar uma abordagem proativa, com intervenções antecipadas e imediatas assim que qualquer problema for identificado, garantindo a preservação e a melhoria contínua das condições físicas.

Essas intervenções possibilitam a otimização e uso eficiente dos recursos públicos, reduzindo gastos com reparos emergenciais e prolongando a durabilidade das estruturas. Para isso, apresenta ações estratégicas, tanto preventivas quanto corretivas, que, quando implementadas, solucionarão problemas existentes e evitarão novas ocorrências, contribuindo para a melhoria contínua do ambiente escolar.

Assim, esperamos colaborar efetivamente com essas ações estratégicas para o monitoramento e execução eficiente das intervenções. Além disso, buscamos fortalecer a gestão escolar, proporcionando ferramentas e diretrizes que facilitem a manutenção contínua das estruturas.

---

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. NORMAS.....</b>	<b>10</b>
<b>3. RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>12</b>
<b>4. MANUTENÇÃO PREDIAL E TIPOS DE MANUTENÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>5. GRAUS DE RISCO .....</b>	<b>16</b>
<b>6. FORMAS DE INTERVENÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>7. ITENS A SEREM VERIFICADOS .....</b>	<b>19</b>
7.1 SISTEMAS CONSTRUTIVOS .....	19
7.2 COBERTURA .....	23
7.3 FORRO.....	24
7.4 PISOS E REVESTIMENTOS .....	25
7.5 PINTURA .....	26
7.6 ESQUADRIAS .....	27
7.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	28
7.7.1 BAIXA TENSÃO .....	28
7.7.2 SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA) <sup>30</sup> .....	
7.7.3 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO .....	31
7.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	32
7.8.1 CAIXA D'ÁGUA E CISTERNA (RESERVATÓRIOS).....	32
7.8.2 RALOS E SIFÕES .....	33
7.8.3 VÁLVULAS E REGISTROS.....	34
7.8.4 TUBULAÇÕES.....	35
7.8.5 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO (STE) .....	36
7.8.6 CAIXA DE GORDURA.....	37
7.8.7 INSTALAÇÕES DE GÁS.....	38

---

7.9	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO .....	39
7.9.1	EXTINTORES .....	39
7.9.2	HIDRANTES E MANGUEIRAS.....	40
7.9.3	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ROTAS DE FUGA .....	41
7.9.4	ACIONAMENTOS .....	42
7.10	ÁREAS MOLHADAS (LOUÇAS, METAIS, BANCADAS E DIVISÓRIAS) .....	43
7.11	QUADRA POLIESPORTIVA .....	44
7.11.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO – QUADRA POLIESPORTIVA.....	45
7.11.2	PISO ARTICULADO – QUADRA POLIESPORTIVA .....	46
7.12	PISCINA E CASA DE MÁQUINAS .....	47
7.13	IMPLANTAÇÃO .....	49
7.13.1	PÓRTICO .....	49
7.13.2	MURO E GRADIL.....	50
7.13.3	DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	51
7.13.4	CALÇAMENTOS .....	52
7.13.5	PAISAGISMO .....	53
7.13.6	CONTROLE DE PRAGAS .....	54
7.13.7	SISTEMA DE DRENAGEM.....	55
7.14	ACESSIBILIDADE .....	56
7.14.1	ESCADA E RAMPA .....	56
7.14.2	CORRIMÃO, GUARDA-CORPO E BARRAS DE APOIO .....	57
7.14.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO, MAPA E PISO TÁTIL .....	58
7.15	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS .....	59
7.15.1	APARELHO DE AR CONDICIONADO .....	59
7.15.2	VENTILADORES.....	60
7.15.3	BEBEDOUROS.....	61

7.15.4	CONJUNTO ALUNO, CONJUNTO PROFESSOR, CONJUNTO REFEITÓRIO, MESA PNE. ....	62
7.15.5	CHROMEBOOK E NOTEBOOK.....	63
7.15.6	GABINETE DE RECARGA .....	64
7.15.7	MESA EM “L”, MESA CIRCULAR EM MDF .....	65
7.15.8	ARQUIVO EM AÇO, ARMÁRIO ALTO EM AÇO, ROUPEIRO, ESTANTE EM AÇO, EXPOSITOR DE LIVROS.....	66
7.15.9	TELEVISOR SMART TV 65 POLEGADAS.....	67
7.15.10	COMPUTADOR DE MESA (DESKTOP) .....	68
7.15.11	REFRIGERADORES E FREEZERS.....	69
7.15.12	FOGÃO INDUSTRIAL .....	70
7.15.13	FORNO MICRO-ONDAS.....	71
7.15.14	FORNO ELÉTRICO INDUSTRIAL .....	72
7.15.15	BALCÃO TÉRMICO.....	73
7.15.16	CADEIRA GIRATÓRIA.....	74
7.15.17	SOFÁ DOIS LUGARES .....	75
7.15.18	CADEIRA FIXA .....	76
7.15.19	BANQUETA .....	77
7.15.20	BATEDEIRA TIPO INDUSTRIAL.....	78
7.15.21	NOBREAK.....	79
7.15.22	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS.....	80
7.15.23	BEBEDOURO COLUNA GARRAFÃO .....	81
7.15.24	LIQUIDIFICADOR TIPO INDUSTRIAL .....	82
7.15.25	ARMÁRIO ALTO EM MDF, ARMÁRIO BAIXO 2P, ARMÁRIO BAIXO 3P ..	83
7.15.26	REPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS.....	84
<b>8.</b>	<b>GARANTIA.....</b>	<b>85</b>
<b>9.</b>	<b>RECURSOS .....</b>	<b>86</b>
<b>10.</b>	<b>PLANO DE MANUTENÇÃO .....</b>	<b>88</b>



---

<b>11. CONCLUSÃO.....</b>	<b>90</b>
<b>12. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO I – FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO II – CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO III – RELATÓRIO DE DEMANDA.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXO IV – IDENTIFICAÇÃO DE INTERVENÇÕES .....</b>	<b>104</b>

---

# 1. INTRODUÇÃO

Por meio de ações coordenadas de manutenção, adequação e reformas, a SEDUC-MT tem realizado investimentos consideráveis em diversas frentes de atendimento para a garantia de um ambiente escolar seguro, funcional e de qualidade.

O prédio escolar é constituído de sistemas, elementos e componentes que sofrem desgaste ao longo do tempo. Contudo, a adoção de boas práticas de uso e o monitoramento para a realização de manutenções pode prolongar a vida útil e manter a preservação da estrutura.

A temática da manutenção preventiva e conservação de patrimônios públicos, embora fundamental, nem sempre é priorizada. Diversos fatores podem explicar essa situação, como o desconhecimento sobre a relevância do tema, a subestimação dos impactos que a falta de manutenção pode gerar ou até a falta de compreensão dos custos envolvidos, tanto sociais quanto financeiros, além da redução na qualidade dos serviços prestados à população (RIO GRANDE DO SUL, 2018).

Este documento tem como objetivo fornecer aos gestores das unidades escolares, conforme a NBR 5674 (ABNT, 2024a), as diretrizes para a realização de intervenções de manutenção preventiva e corretiva nas escolas, garantindo a preservação das estruturas e o pleno funcionamento dos espaços educacionais. Isso envolve o incentivo à conscientização sobre as manutenções, planejamento e monitoramento das estruturas das escolas.

A falta de ação ou a ação tardia tem consequências diretas em toda a comunidade escolar. Em um contexto de recursos limitados, qualquer medida que possa evitar gastos futuros e garantir a continuidade dos serviços essenciais é uma prioridade. Nesse sentido, a manutenção preventiva e a conservação do patrimônio público devem ser consideradas ações estratégicas e de fundamental importância.

---

## 2. NORMAS

As normas apresentadas nesta seção têm o propósito de reunir e esclarecer, de forma geral, os principais referenciais normativos relacionados à manutenção predial das escolas, oferecendo uma visão introdutória dos requisitos técnicos e legais aplicáveis.

- **ABNT NBR 5410:** Instalações elétricas de baixa tensão (ABNT, 2024).

Estabelece as condições mínimas para garantir a segurança em instalações elétricas de baixa tensão. Essa norma visa proteger pessoas, animais e bens contra riscos como choques elétricos, incêndios e outros problemas relacionados à eletricidade.

- **ABNT NBR 5419:** Proteção contra descargas atmosféricas (ABNT, 2015).

Estabelece as condições para o projeto, instalação e manutenção de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA). A norma tem como objetivo proteger edificações, estruturas e pessoas contra os efeitos das descargas atmosféricas, como raios.

- **ABNT NBR 5462:** Confiabilidade e Manutenibilidade (ABNT, 1994).

Estabelece diretrizes para garantir a confiabilidade e a manutenibilidade de sistemas e equipamentos, sendo essencial para a gestão da manutenção.

- **ABNT NBR 5674:** Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção (ABNT, 2024a).

Estabelece diretrizes para a gestão da manutenção em edificações, abrangendo desde a inspeção até a execução de reparos e reformas.

- **ABNT NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2020).

Estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações quanto às condições de acessibilidade.

- **NBR 10339:** Piscina - Projeto, execução e manutenção

Estabelece os requisitos e parâmetros para projeto, construção, instalação e segurança no uso e operação aplicáveis a todos os tipos de piscinas.

- **NBR 13752:** Perícias de Engenharia na Construção Civil (ABNT, 1996).

Estabelece os termos, conceitos, definições, requisitos e procedimentos para as perícias de engenharia na construção civil, a serem realizadas por profissionais habilitados, devidamente registrados no Conselho de classe competente.

- **ABNT NBR 14037:** Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos (ABNT, 2024b).

Estabelece os requisitos mínimos para a elaboração de manuais que orientem sobre a operação e a manutenção dos sistemas e componentes das edificações.

- **ABNT NBR 14136:** Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada — Padronização (ABNT, 2022).

Estabelece as especificações técnicas para plugues e tomadas utilizados em instalações elétricas de baixa tensão no Brasil, principalmente em uso doméstico e similar. Essa norma é fundamental para garantir a compatibilidade, segurança e padronização desses dispositivos elétricos.

- **ABNT NBR 15575:** Edificações habitacionais – Desempenho.

Embora não exclusivamente sobre manutenção, essa norma define critérios de desempenho que influenciam a manutenção ao longo da vida útil da edificação.

- **NR 10:** Segurança em instalações e serviços em eletricidade (Brasil, 2022).

Estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 003/2025/GS/SEDUC/MT** - Dispõe sobre critérios e procedimentos para descentralização de recursos financeiros destinados às unidades escolares da Rede Pública Estadual de Ensino e dá outras providências (Seduc-MT, 2025b).

### 3. RESPONSABILIDADES

As responsabilidades dos gestores das unidades escolares na manutenção e conservação da escola são essenciais para garantir a segurança, o conforto e a qualidade do ambiente escolar, proporcionando um espaço adequado para alunos e servidores.

É essencial que evitem o uso inadequado da edificação, respeitando as condições para as quais o espaço foi projetado. Modificações na estrutura da escola não devem ser realizadas sem o conhecimento e a prévia anuência da Superintendência de Obras da SEDUC-MT. O acompanhamento contínuo e uma postura proativa em relação às condições do prédio são indispensáveis para o bom funcionamento da escola e para a qualidade do ensino ofertado.

No Quadro 1 seguem os principais pontos que devem ser destacados no que se refere a essas responsabilidades.

**Quadro 1 – Manutenção e Conservação: responsabilidades dos Gestores**

Planejamento e Organização da Manutenção	<b>Desenvolvimento de um plano de manutenção:</b> O gestor escolar deve garantir que exista um plano de manutenção preventiva, estabelecendo as atividades necessárias, a frequência e os responsáveis por cada tarefa. Esse plano deve ser atualizado periodicamente e garantir que as necessidades da escola sejam atendidas de forma eficiente.
	<b>Orçamento e recursos:</b> O gestor deve colaborar na elaboração do orçamento destinado à manutenção predial, priorizando as intervenções mais urgentes e buscando otimizar os recursos disponíveis.
Inspeção e Monitoramento Constante	<b>Acompanhamento diário:</b> O gestor deve realizar vistorias regulares nas instalações da escola para verificar o estado de conservação e identificar possíveis problemas de infraestrutura (rachaduras, fissuras, infiltrações, sistemas elétricos ou hidráulicos danificados, etc.).
	<b>Relato de problemas:</b> Toda falha ou defeito identificado deve ser imediatamente solucionada e, em determinados casos, os serviços devem ser realizados por meio de profissional habilitado. O gestor deve manter registros detalhados dessas ocorrências para garantir que os problemas sejam tratados em tempo hábil. Em casos específicos de Grau de Risco 1, a Superintendência de Obras deve ser acionada.
Garantia de Segurança e Conforto	<b>Segurança física e estrutural:</b> O gestor escolar deve garantir que a infraestrutura da escola esteja em conformidade com as normas de segurança, evitando riscos como instalações elétricas defeituosas, escadas e corrimãos danificados, vazamentos, entre outros.
	<b>Conforto térmico e acústico:</b> Além da segurança, o gestor deve monitorar as condições de ventilação, iluminação e temperatura nas



	salas de aula e em outras áreas, visando proporcionar um ambiente confortável para os alunos e servidores.
Gestão de Equipamentos e Sistemas	<b>Manutenção de equipamentos e sistemas:</b> O gestor deve assegurar que equipamentos essenciais (como ar-condicionado, ventiladores, sistemas de calefação, elevadores, etc.) estejam em bom funcionamento e sejam mantidos regularmente.
	<b>Verificação de sistemas elétricos e hidráulicos:</b> É importante que o gestor oriente e fiscalize a manutenção periódica dos sistemas elétricos e hidráulicos da escola, para evitar problemas que possam comprometer o funcionamento da unidade escolar e gerar custos emergenciais elevados. Essa manutenção deve ser feita por profissional habilitado.
Gestão de Pessoas e Comunicação	<b>Treinamento da equipe escolar:</b> O gestor escolar deve promover a capacitação da equipe administrativa, professores e outros servidores quanto à importância da manutenção preventiva, incentivando a colaboração de todos para o bom estado de conservação da edificação.
	<b>Canal de comunicação com a comunidade escolar:</b> O gestor deve manter um canal aberto de comunicação com alunos, pais e servidores, incentivando o relato de problemas ou necessidades relacionadas à infraestrutura. Essa comunicação deve ser clara e eficiente para que as demandas sejam tratadas de forma adequada e tempestiva.
Acompanhamento de Serviços Terceirizados	<b>Acompanhamento de serviços terceirizados:</b> Quando serviços de manutenção (como limpeza, jardinagem, elétrica ou hidráulica) são terceirizados, o gestor deve garantir que as empresas contratadas cumpram os prazos e padrões de qualidade estabelecidos.
Atendimento a Emergências e Reparos Urgentes	<b>Plano de ação para situações emergenciais:</b> O gestor escolar deve, em caso de emergências, como desastres naturais, falhas estruturais graves, incêndios ou problemas com sistemas elétricos que ofereçam risco à segurança, solicitar auxílio da Superintendência de Obras.
	<b>Coordenação de reparos urgentes:</b> Quando houver necessidade de reparos urgentes, o gestor deve garantir que as ações sejam tomadas rapidamente para minimizar os impactos no funcionamento das atividades escolares.
Cumprimento das Normas e Regulamentações	<b>Conformidade com as normas de segurança e acessibilidade:</b> O gestor escolar deve assegurar que a infraestrutura da escola atenda a todas as normas legais pertinentes.
	<b>Documentação e relatórios:</b> O gestor deve manter todos os registros relacionados à manutenção, incluindo laudos técnicos, comprovantes de serviços realizados e documentos fiscais, para garantir a conformidade com as exigências legais e orçamentárias.

## 4. MANUTENÇÃO PREDIAL E TIPOS DE MANUTENÇÃO

A **Manutenção Predial** constitui um conjunto de atividades voltadas à conservação ou recuperação da capacidade funcional da construção e de seus sistemas, visando o prolongamento de sua vida útil<sup>1</sup>.

Envolve a realização de inspeções regulares, limpeza, conservação de ambientes e reparos. Nestes, são inclusos a realização de serviços, como por exemplo: verificação de sistemas elétricos e hidráulicos, manutenção de equipamentos, reparo de estruturas, pintura, dentre outros.

A NBR 5462 (ABNT, 1994) traz três tipos de manutenção, cujas definições são:

- i. **Manutenção preditiva:** manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva.
- ii. **Manutenção preventiva:** manutenção efetuada em intervalos determinados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento do item.
- iii. **Manutenção corretiva:** manutenção efetuada após a ocorrência de uma pane destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida.

Para este Manual, abordaremos as tratativas para dois tipos de manutenção: **manutenção preventiva e manutenção corretiva**.

A manutenção preventiva é realizada antes da ocorrência de um problema e tem por objetivo a prevenção de falhas para prolongar a vida útil das edificações. Envolve inspeções, testes, limpezas, lubrificação e substituição de componentes antes que eles apresentem sinais de desgaste ou falhas iminentes.

A manutenção corretiva é efetuada após a identificação de uma falha. Geralmente, esse tipo de manutenção ocasiona maiores despesas e tempo de inatividade até o restabelecimento da funcionalidade.

No Quadro 2 seguem alguns aspectos que se diferenciam nesses dois tipos de manutenção, elencados por Minas Gerais (2024):

---

<sup>1</sup> Período durante o qual um edifício e seus sistemas permanecem aptos para as funções às quais foram projetados e construídos, levando em conta a regularidade e a correta execução dos processos de manutenção.

**Quadro 2 – Aspectos consideráveis em manutenção preventiva e manutenção corretiva**

Aspecto	Manutenção Preventiva	Manutenção Corretiva
Objetivo	Prevenir falhas e desgastes	Corrigir falhas e desgastes ocorridos
Abordagem	Proativa	Reativa
Métodos	Inspeções regulares, limpeza, lubrificação, substituição de peças antes da falha	Reparo ou substituição de peças falhadas, consertos emergenciais
Frequência	Regular e planejada	Conforme necessário, após a identificação de problemas
Custos	Menores a longo prazo	Maiores devido à urgência e gravidade dos problemas
Impacto	Menores interrupções, maior confiabilidade	Maior tempo de inatividade, possíveis impactos negativos
Benefícios	Aumento da segurança e vida útil dos equipamentos	Restabelecimento da funcionalidade após falhas
Exemplos	Troca de filtros de ar, inspeções de sistemas elétricos e hidráulicos, lubrificação de máquina.	Conserto de vazamentos, substituição de componentes queimados.
Técnica	Proativa e preventiva	Reativa e corretiva




Fonte: Minas Gerais (2024)

## 5. GRAUS DE RISCO

A manutenção predial está diretamente ligada à preservação do ambiente para garantir a segurança dos usuários. Tanto a manutenção preventiva, quanto a manutenção corretiva, envolvem diferentes graus de risco. Identificar esses riscos é fundamental para adotar medidas de manutenção adequadas e prevenir acidentes.

Utilizamos como parâmetro de classificação a Norma de Inspeção Predial do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE), com classificação em três diferentes graus de recuperação, considerando o impacto do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, dentro dos limites da inspeção visual. Os graus de recuperação seguem especificados no Quadro 3, onde os mesmos são ordenados de 1 (risco crítico) a 3 (risco mínimo).







**Quadro 3 – Diferentes graus de recuperação de mau funcionamento e falhas – IBAPE**

 GRAU DE RISCO 1	<b>GRAU DE RISCO CRÍTICO</b>  Esse tipo de risco pode causar sérios problemas para a saúde e segurança das pessoas, além de prejudicar o meio ambiente. Acarreta perda excessiva de desempenho e funcionalidade do prédio, levando a paralisações, altos custos de reparo e redução da vida útil da estrutura.
 GRAU DE RISCO 2	<b>GRAU DE RISCO REGULAR</b>  Esse risco causa perda moderada no funcionamento do prédio, mas sem comprometer o uso direto dos sistemas. Pode levar a um desgaste mais rápido da estrutura, mas esses problemas podem ser corrigidos com manutenção adequada.
 GRAU DE RISCO 3	<b>GRAU DE RISCO MÍNIMO</b>  Esse risco envolve pequenas falhas no funcionamento ou na aparência do prédio, sem afetar a segurança ou o uso dos sistemas. Normalmente, são problemas estéticos ou ajustes que podem ser programados sem urgência.

Tendo em vista os graus de risco apresentados no Quadro 3, é importante salientar que **devem ser priorizadas as manutenções nos itens que possuem grau de risco mais elevado.**

## 6. FORMAS DE INTERVENÇÃO

Recomenda-se que, para cada item que for submetido à verificação, o responsável pela manutenção realize as atividades especificadas a seguir, de forma a garantir a conformidade e o bom funcionamento dos processos envolvidos.

 INSPEÇÃO VISUAL	<b>INSPEÇÃO VISUAL</b> – Identificação de possíveis danos visíveis, sinais de desgaste, obstruções e/ou vazamentos que comprometam a funcionalidade da estrutura ou equipamento.
 LIMPEZA	<b>LIMPEZA</b> – Realização de remoção de sujeira, resíduos, detritos ou qualquer material que possa afetar o bom funcionamento, segurança ou longevidade do equipamento ou estrutura.
 REPARO OU SUBSTITUIÇÃO	<b>REPARO OU SUBSTITUIÇÃO</b> - Proceder com o conserto ou substituição de elementos, peças ou componentes que apresentam algum defeito, avaria ou desgaste.
 TESTES DE DESEMPENHO	<b>TESTE DE DESEMPENHO</b> – Verificação do desempenho de equipamentos a fim de detectar possíveis defeitos e falhas ocultas, bem como confirmar a eficácia de reparos realizados.
 EMPRESA ESPECIALIZADA	<b>EMPRESA ESPECIALIZADA</b> – Contratação de serviço especializado para a manutenção do item especificado, preferencialmente por empresa que disponha de profissional habilitado para emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) relativa ao serviço prestado.
 SEDUC	<b>SUPORTE SEDUC</b> – Solicitação de suporte da Secretaria de Estado de Educação (Órgão Central/DRE) para verificar o funcionamento do item especificado quando este apresentar qualquer mau funcionamento.





**Na contratação de serviços de manutenção predial, é essencial escolher empresas especializadas que cumpram rigorosamente as normas de saúde e segurança do trabalho. Garantir que os profissionais utilizem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e sigam as Normas Regulamentadoras, como a NR 6, NR 18 e NR 35, é uma medida fundamental para prevenir acidentes e assegurar a integridade de todos no ambiente escolar. Essa responsabilidade também protege a escola de eventuais implicações legais e reforça o compromisso com a segurança de todos.**

## 7. ITENS A SEREM VERIFICADOS

### 7.1 SISTEMAS CONSTRUTIVOS



Um sistema construtivo é a forma como uma construção é feita, ou seja, o conjunto de materiais e técnicas usados para levantar uma casa, escola ou qualquer outro prédio. Isso inclui tudo, desde a fundação, que é a base da construção, até as paredes, o teto e o acabamento. Existem diferentes tipos de sistemas, como os que usam tijolos, blocos, concreto ou madeira, por exemplo.

A falta de manutenção pode agravar as suas patologias<sup>2</sup> (IBAPE-SP, 2022) específicas de cada sistema construtivo, reduzindo a segurança, funcionalidade e durabilidade da edificação. Em resumo, as patologias mais comuns causadas pela falta de manutenção em cada sistema construtivo são:

#### I. Alvenaria + Concreto Armado

**a) Principais Patologias:** Fissuras, infiltrações, desprendimento de revestimentos, assentamento desigual, e desgaste de pisos.

**b) Pontos de atenção: Não realizar sem consulta técnica**

- rasgos nas paredes para embutimento de instalações, assim como a fixação de armários e prateleiras, visando a integridade das instalações hidráulicas e elétricas;
- a fixação de elementos ou furos na estrutura de concreto armado. Ex: Instalações de Lógica (internet, telefone, câmeras etc).

#### II. Alvenaria Estrutural

---

<sup>2</sup> PATOLOGIA CONSTRUTIVA: é o estudo que se ocupa da natureza das modificações estruturais e ou funcional, produzindo anomalias construtivas.

**a) Principais Patologias:** Fissuras, deslocamento de blocos, vazamento e infiltrações, desgaste de revestimento, corrosão e deterioração devido a umidade.

**b) Pontos de atenção: Não realizar sem consulta técnica**

- remoção de blocos ou partes da parede sem análise técnica, pois a alteração ou remoção de blocos pode comprometer a estabilidade da estrutura, já que nas alvenarias estruturais as paredes fazem parte do sistema de sustentação do edifício;
- utilização de materiais ou técnicas inadequadas, tendo em vista que usar argamassas diferentes das especificadas, aplicar reforços mal dimensionados ou empregar técnicas improvisadas, pode gerar fissuras, descolamentos e perda de desempenho da estrutura;
- perfurações excessivas ou em locais críticos, uma vez que abrir furos para passagem de tubulações, instalações elétricas ou fixação de objetos sem critério pode atingir pontos estruturais sensíveis, afetando diretamente a integridade da parede.

### III. Pré-moldado

**a) Principais Patologias:** Fissuras ou deficiências nas juntas, corrosão das armaduras, desgaste do concreto e deslocamento das peças.

**b) Pontos de atenção: Não realizar sem consulta técnica**

- corte ou modificação dos elementos estruturais sem projeto específico, como alterar vigas, pilares ou lajes pré-moldadas sem um estudo técnico detalhado pode comprometer a estabilidade da estrutura, já que esses elementos são projetados para trabalhar juntos de forma muito precisa;
- desalinhamento ou movimentação de peças durante intervenções nas estruturas pré-moldadas, pois as mesmas dependem de encaixes e apoios específicos. Mexer nelas sem cuidado pode causar desencaixes, fissuras ou até o colapso local da estrutura.

**Observação:** As ligações e conexões entre os elementos estruturais — como chumbadores, juntas secas ou grauteadas — são componentes essenciais para a estabilidade e o bom desempenho da estrutura. Ignorar seu estado ou negligenciar a

verificação e a manutenção dessas conexões pode resultar em deslocamentos, vibrações indesejadas e até falhas estruturais.

#### **IV. Placa Isotérmica**

**a) Principais Patologias:** Perda de eficiência do isolamento, deformações e quebras, desprendimento do revestimento, infiltração nas juntas e desgaste do revestimento térmico.

**b) Pontos de atenção: Não realizar sem consulta técnica**

- perfurações excessivas, como perfurações na chapa ou no EPS, pois podem comprometer a integridade térmica e estrutural da parede, além de permitir a entrada de umidade ou a redução da capacidade de isolamento acústico e térmico;
- utilizar materiais incompatíveis na superfície, pois ao usar revestimentos ou adesivos que não sejam compatíveis com o EPS ou a chapa pode resultar em descolamento, bolhas ou danos à estrutura, prejudicando a performance da parede no isolamento térmico e acústico;

**Observação:** as juntas entre as placas devem ser devidamente vedadas para evitar infiltrações de água. A falta de impermeabilização pode causar degradação das placas e comprometimento do desempenho térmico e estrutural da parede.



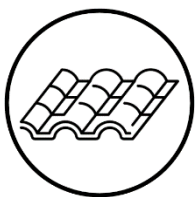
**Para identificação das patologias mencionadas e sistema construtivo da Unidade Escolar, solicitar suporte à Coordenadoria de Infraestrutura, Patrimônio e TI da Diretoria Regional de Educação (DRE) responsável pela unidade escolar.**






É estritamente **PROIBIDA** a abertura de vãos, adição de cargas excessivas e mudanças nas esquadrias (portas e janelas) de sistemas construtivos com função **estrutural**. Alterações não autorizadas podem comprometer a integridade e segurança da edificação, além de violar normas técnicas e regulamentos de construção. Modificações indevidas podem resultar em sérios riscos à estabilidade da edificação e à segurança dos ocupantes. Qualquer alteração deve ser previamente avaliada e aprovada por profissionais qualificados, garantindo a conformidade com o projeto original e evitando prejuízos futuros.

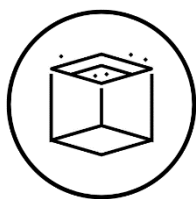




## 7.2 COBERTURA



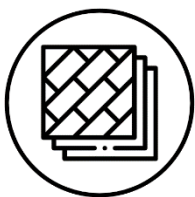
Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual das telhas</b> para verificar a existência de telhas quebradas, soltas ou desalinhadas.</p> <p><b>Inspeção visual da estrutura</b>, com o objetivo de avaliar o estado da madeira ou do metal, identificando possíveis sinais de deterioração, como ferrugem, apodrecimento ou presença de pragas. Deve-se também verificar as fixações — como pregos, parafusos e grampos — para assegurar que estejam firmes e em bom estado.</p> <p><b>Inspeção visual dos beirais</b> para verificar possíveis pontos de deterioração, peças soltas ou desencaixadas, bem como certificar se não há espaços que permitam a entrada de insetos, aves e roedores na cobertura.</p>
	<p><b>Limpeza de calhas, rufos e condutores verticais</b>, realizada por empresa especializada ou profissional habilitado, com a finalidade de remover folhas, galhos e demais resíduos, prevenindo entupimentos e infiltrações.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> de telhas quebradas ou danificadas para evitar goteiras e infiltrações, reapertos de parafusos de fixação, de elementos de vedações (como PU de vedação das calhas, mantas de impermeabilização)</p> <p><b>Reparo ou substituição</b> de elementos na estrutura de suporte caso sejam identificadas peças danificadas, como madeira apodrecida ou ferragens enferrujadas.</p> <p><b>Reparo ou substituição</b> de elementos do beiral que estejam desgastados.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> inspeção visual duas vezes ao ano, priorizando períodos que antecedam as épocas chuvosas.</p>	

### 7.3 FORRO



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para verificar manchas, rachaduras, ondulações, sinais de infiltração, bem como a análise das fixações para conferir se placas ou ripas estão bem presas e sem sinais de deslocamento.
	<b>Reparo ou substituição</b> de partes danificadas em caso de manchas, rachaduras, placas soltas ou deterioradas com empresa especializada ou profissional habilitado.
<b>Frequência de manutenção:</b> inspeção visual duas vezes ao ano, priorizando períodos de férias escolares.	

## 7.4 PISOS E REVESTIMENTOS






GRAU DE RISCO 3

Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para verificar peças soltas ou trincadas, manchadas, condições dos rejuntas.
	<b>Limpeza regular</b> para evitar o acúmulo de sujeira, utilizando produtos adequados para cada tipo de piso e revestimento. Tanto nos pisos de granilite quanto em porcelanatos, evite produtos de limpeza abrasivos, que possam danificar o acabamento.
	<b>Reparo e substituição</b> de pisos ou revestimentos trincados ou soltos para evitar acidentes e garantir a segurança dos usuários do espaço, bem como reaplicação do rejunte em casos de desgaste excessivo.
<b>Frequência de manutenção:</b> inspeção visual uma vez ao ano, priorizando períodos de férias escolares. Verificar as orientações no Manual de Limpeza, disponibilizado pela Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).	




## 7.5 PINTURA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para verificação de manchas, infiltrações, fissuras, bolhas ou descascamento nas paredes.
	<b>Limpeza regular</b> das paredes evitando produtos abrasivos ou químicos fortes na limpeza das paredes. Usar pano úmido com detergente neutro em tintas laváveis (exemplo: acrílica).  <b>Atenção!</b> <u>As paredes adesivadas exigem que a limpeza seja realizada de forma a evitar que os adesivos descolem.</u> Priorizar o uso de sabão neutro diluído em água juntamente com pano de microfibra, evitando a utilização de produtos abrasivos.
	<b>Reparo e Repintura</b> , realizando a limpeza da superfície. Quando necessário preencher as fissuras e buracos com massa adequada, assim como aplicar o fundo preparador. Em seguida pintar com a tinta com a especificação correta, garantindo duas demãos para acabamento uniforme e durabilidade.
<b>Frequência de manutenção:</b> nas áreas internas a cada dois a três anos, dependendo do desgaste. Já as áreas externas a cada dois anos, principalmente em locais com exposição direta ao sol e à chuva.	

## 7.6 ESQUADRIAS







Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> periódica para identificar possíveis danos, como deteriorações, empenamento, desgastes nas dobradiças ou mecanismos de abertura, como fechaduras e trincos.
	<b>Limpeza regular</b> para remover poeira, sujeira ou gordura. Além disso, é necessária a aplicação de lubrificante nas dobradiças e fechaduras das portas e janelas para garantir que funcionem de maneira suave e sem rangidos.
	<b>Reparo e substituição</b> de peças danificadas que possam comprometer o uso do ambiente, ou a segurança dos usuários.
<b>Frequência de manutenção:</b> as esquadrias devem ser repintadas a cada dois a três anos para evitar a ferrugem e garantir uma aparência adequada. Quanto à inspeção e limpeza, verificar as orientações no Manual de Limpeza, disponibilizado pela Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).	



## 7.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 7.7.1 BAIXA TENSÃO






Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> periódica para identificar desgastes na fiação, sinais de superaquecimento ou curtos-circuitos. Verificar também o estado de isolamento dos fios e cabos. É proibido o uso de extensões em circuitos que possam sobrecarregar o sistema elétrico.</p> <p><b>Atenção quanto a instalação elétrica de equipamentos térmicos</b> (ar-condicionado, micro-ondas, fornos elétricos, chuveiro elétrico etc), que devem possuir, obrigatoriamente, circuito independente.</p>
	<p><b>Limpeza regular</b> nos quadros de energia de sujeira, que podem causar sobreaquecimento ou mau funcionamento.</p> <p><b>Atenção quanto a limpeza dos quadros de energia</b>, que deve ser realizada por empresa especializada e profissional devidamente habilitado, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado.</p>
	<p><b>Reparo e substituição</b> de lâmpadas queimadas, interruptores com defeito ou tomadas que não funcionam. Além disso, faça a troca de fios sem isolamento imediatamente para evitar riscos de choques elétricos ou incêndios.</p>
	<p>Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar qualquer intervenção no sistema elétrico, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado. O profissional deve seguir a NR 10 (Brasil, 2022) - Segurança em Instalações Elétricas - e estar familiarizado com a NBR 5419 (ABNT, 2015).</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inspeção geral e testes de segurança: anualmente.</li><li>• Manutenção corretiva (substituição de componentes): sempre que necessário.</li><li>• Limpeza dos quadros e equipamentos: trimestralmente (Empresa Especializada).</li><li>• Testes de aterramento: anualmente.</li></ul>	



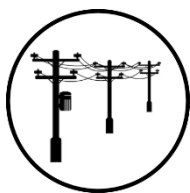
**Quando ocorre um aumento na demanda de energia, como a instalação de novos aparelhos de ar-condicionado ou modificações na infraestrutura da edificação que resultem em mais pontos de energia, é fundamental realizar um estudo técnico para verificar se o sistema elétrico atual é capaz de suportar a carga adicional. Para a realização do estudo, solicitar suporte à Coordenadoria de Infraestrutura, Patrimônio e TI da Diretoria Regional de Educação (DRE) responsável pela unidade escolar.**




## 7.7.2 SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> periódica para verificar a integridade dos componentes do sistema de proteção (captos, condutores, aterramento).
	<b>Limpeza regular</b> do quadro do BEP (Barramento de Equipotencialização), caso houver. Contratar profissionais qualificados para realizar qualquer intervenção no sistema elétrico, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado.
	Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar qualquer intervenção no sistema elétrico, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado.
<b>Frequência de manutenção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Em condições normais: anualmente.</li> <li>Em eventos atípicos, como suspeita de impacto de descarga atmosférica, grandes tempestades, modificações na edificação e/ou alterações ou reparos no sistema: realizar a inspeção o mais breve possível.</li> </ul>	

### 7.7.3 POSTO DE TRANSFORMAÇÃO






Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> periódica para verificar a integridade dos componentes do posto de transformação (cabos, disjuntor, conectores, aterramento e correlatos).
	<b>Limpeza regular</b> dos quadros de energia a fim de evitar o sobreaquecimento ou mau funcionamento.  <b>Atenção quanto a limpeza dos quadros</b> de energia, que devem ser realizadas com empresa especializada e profissional devidamente habilitado, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado.
	Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar qualquer intervenção no sistema elétrico, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado.
<b>Frequência de manutenção</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Em condições normais: anualmente.</li> <li>• Em eventos atípicos: realizar a inspeção o mais breve possível.</li> </ul>	

## 7.8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS




### 7.8.1 CAIXA D'ÁGUA E CISTERNA (RESERVATÓRIOS)



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> periódica para verificar as paredes, tampa e conexões da caixa d'água, ou cisterna para identificar possíveis rachaduras ou vazamentos. A tampa deve ser bem vedada para evitar a entrada de sujeira ou detritos.</p> <p><b>Se houver bomba para distribuição da água</b>, verifique regularmente seu funcionamento.</p>
	<p><b>Limpeza regular</b> e desinfecção das caixas d'água e cisternas com produtos adequados.</p> <p><b>Atenção quanto a limpeza das caixas d'água e cisternas</b>, que devem ser realizadas com empresa especializada e profissional devidamente habilitado, preferencialmente aqueles que possam emitir a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente ao serviço executado.</p>
	<p>Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar qualquer intervenção no sistema ou para limpeza e reparo no reservatório.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> Caixas d'água e cisternas devem ser limpas uma vez por ano. Após a limpeza, recomenda-se fazer a desinfecção da caixa d'água ou cisterna com produtos adequados.</p>	



## 7.8.2 RALOS E SIFÕES



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> periódica para verificar se há resíduos que possam causar entupimento ou odores provenientes do ralo.</p> <p><b>Inspeção visual</b> periódica para verificar se a água está escoando devidamente. Caso a mesma esteja demorando para descer ou há vazamentos ao redor do ralo, pode ser um sinal de mau funcionamento, sendo necessária a manutenção.</p> <p><b>Inspeção visual</b> das tubulações para verificar se há sinais de danos ou vazamentos.</p>
	<p><b>Limpeza regular</b> dos sifões e dos ralos, especialmente os de banheiro e cozinha. A inspeção deve ser periódica, com a remoção do sifão e limpeza do mesmo.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> das tampas ou grelhas que estiverem danificadas.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> inspeção e limpeza ao menos uma vez ao mês ou sempre que notar mau funcionamento nos elementos.</p>	

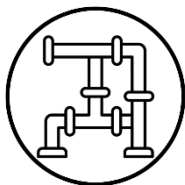
### 7.8.3 VÁLVULAS E REGISTROS



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se a alavanca ou botão de acionamento da válvula de descarga está funcionando.</p> <p><b>Inspeção visual</b> periódica para verificar se a descarga está na vazão adequada ou se apresenta vazamentos após o fechamento da válvula.</p> <p><b>Inspeção visual</b> dos registros para garantir que abrem e fecham completamente conforme uso. Examine os registros e a área ao redor para verificar se há vazamentos ou umidade.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> das peças desgastadas, como anel de vedação da válvula de descarga e registros, para evitar vazamentos.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> ao menos uma vez ao mês e a substituição dos componentes devem acontecer sempre que verificado mau funcionamento.</p>	






## 7.8.4 TUBULAÇÕES



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> periódica nas paredes ou no piso em busca de manchas ou umidade, que podem indicar vazamentos internos.</p>
	<p><b>Testes de Desempenho</b> para identificar possíveis vazamentos na rede hidráulica da escola:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• No primeiro teste, feche a torneira de boia da caixa d'água ou da cisterna e anote a leitura do hidrômetro. Após 30 minutos a 1 hora, verifique se a leitura mudou. Se houver alteração, isso indica vazamento entre o hidrômetro e o reservatório.</li><li>• No segundo teste, mantenha todos os pontos de uso da escola fechados, como torneiras e descargas, e abra o registro da caixa d'água. Depois do mesmo intervalo de tempo, observe se o nível da água na caixa baixou. Caso tenha diminuído sem que houvesse consumo, há um vazamento na rede interna.</li></ul> <p>É importante também observar sinais de infiltração e repetir esses testes com frequência.</p>
	<p>Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar qualquer intervenção no sistema ou para manutenção ou reparo das tubulações.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> inspeção visual e teste de desempenho uma vez ao ano e a substituição dos componentes deve acontecer sempre que verificado mau funcionamento.</p>	




## 7.8.5 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO (STE)



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> na vedação da tampa do sistema de tratamento, verificando sinais de obstrução, vazamentos ou acúmulo de líquidos no solo. Checar se há transbordamento de esgoto, rebaixamento do solo ao redor do sistema, presença de insetos, odores e crescimento de vegetação.
	É necessário contratar uma <b>Empresa Especializada</b> na remoção de esgoto, conhecida popularmente como "limpa fossa", e todos os compartimentos deverão ser esvaziados.
	Em caso de transbordamentos constantes contatar o <b>Suporte SEDUC</b> .
<b>Frequência de manutenção:</b> inspeção e limpeza ao menos duas vezes no ano ou sempre que necessário, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	



## 7.8.6 CAIXA DE GORDURA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> na vedação da tampa da caixa de gordura, verificando sinais de obstrução e vazamentos. Checar se há transbordamento de esgoto, presença de insetos e odores.
	<b>Limpeza regular</b> , removendo manualmente a gordura acumulada e os resíduos sólidos.  <b>Atenção quanto a limpeza das caixas de gordura</b> , que devem ser realizadas com empresa especializada e profissional devidamente habilitado.
	Em caso de transbordamentos constantes contatar o <b>Suporte SEDUC</b> .
<b>Frequência de manutenção:</b> realizar limpeza sempre que necessário, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	

## 7.8.7 INSTALAÇÕES DE GÁS





Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se as tubulações estão intactas, sem corrosão, rachaduras, obstruções ou vazamentos.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se as válvulas de segurança estão funcionando.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar a validade dos botijões de gás e solicitar a troca dos que estão vencidos. É importante que os funcionários da cozinha conheçam o funcionamento do sistema de gás GLP.</p>
	<p>Contrate <b>Empresa Especializada</b> para o manuseio e a manutenção de gás GLP a fim de garantir a segurança, evitando vazamentos e riscos de explosão.</p>
<b>Frequência de manutenção:</b> inspeção mensal ou sempre que necessário. Em casos de mau funcionamento, contratar Empresa Especializada.	

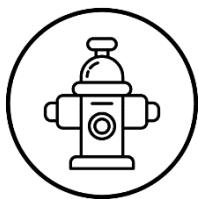
## 7.9 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO



### 7.9.1 EXTINTORES



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual regular</b> para verificar se o extintor está sem danos aparentes, no local indicado, acessível e com selo de validade.
	<b>Reparo ou substituição</b> sempre que o extintor for utilizado ou quando a pressão estiver abaixo do recomendado (para extintores pressurizados).
<b>Frequência de manutenção:</b> verificação a cada cinco anos ou conforme recomendação do fabricante.	





## 7.9.2 HIDRANTES E MANGUEIRAS



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para verificar se o hidrante e as mangueiras estão sem danos aparentes.
	Realizar manutenção técnica ou substituição de componentes por meio de contratação de <b>Empresa Especializada</b> para garantir o funcionamento adequado do sistema.
<b>Frequência de manutenção:</b> o teste de funcionamento do sistema deve ser realizado ao menos uma vez por ano.	

### 7.9.3 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ROTAS DE FUGA





Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se as placas de sinalização de emergência estão visíveis e funcionando.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificação do funcionamento das lâmpadas de emergência, checar se estão operando corretamente, sem falhas ou queima de lâmpadas.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para garantir que as placas de sinalização e lâmpadas de emergência estejam desobstruídas, com a sinalização correta e legível.</p>
	<p><b>Testes de Desempenho</b> para identificar falta de funcionamento das luminárias de emergência:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desligue os disjuntores do circuito de iluminação de emergência. A luminária deverá ser acionada automaticamente. Caso não ocorra, é provável que a luminária esteja defeituosa e é necessária a troca.</li> </ul>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> sempre que for verificada uma placa de sinalização danificada ou ausente, além de luminárias de sinalização de emergência com mau funcionamento.</p>
	<p>Em caso de depreciação ou perda de diversos elementos de sinalização, contatar o <b>Suporte SEDUC</b>.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> inspeção visual e teste de desempenho ao menos duas vezes por ano ou quando houver sinais de mau funcionamento.</p>	






#### 7.9.4 ACIONAMENTOS



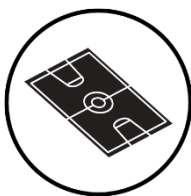
Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para identificar desgastes na fiação e/ou curtos-circuitos e o estado de isolamento dos cabos.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificação das condições operacionais dos itens, como botoeiras, central de alarme e sirenes.</p>
	<p>Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar qualquer intervenção.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> verificação detalhada e manutenção preventiva de todos os equipamentos e sistemas de segurança ao menos uma vez ao ano.</p>	




## 7.10 ÁREAS MOLHADAS (LOUÇAS, METAIS, BANCADAS E DIVISÓRIAS)



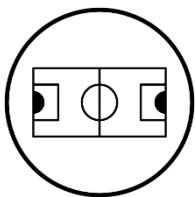
Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> nas louças, bancadas, metais e divisórias para verificar se estão em boas condições de uso, sem vazamentos, rachaduras, bem fixados ou se apresentam mau funcionamento.</p> <p><b>Inspeção visual</b> nos metais para verificar sinais de ferrugem ou corrosão.</p> <p><b>Inspeção visual</b> nas bancadas para verificar se apresentam rachaduras, lascas ou áreas desgastadas, que possam acumular sujeira e bactérias.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se as divisórias estão firmemente fixadas, sem folgas nas conexões e sem danos que possam comprometer a privacidade ou segurança dos usuários.</p>
	<p><b>Limpeza</b> frequente, utilizando produtos adequados para evitar o acúmulo de sujeira ou mofo nas superfícies.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> das peças que apresentam desgaste ou mau funcionamento.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> a verificação deve ser realizada anualmente e a troca das peças danificadas deve ocorrer sempre que necessário. Quanto à limpeza, verificar as orientações no Manual de Limpeza, disponibilizado pela Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).</p>	




## 7.11 QUADRA POLIESPORTIVA



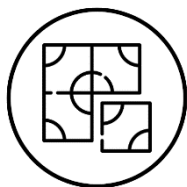
Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> das telhas para verificar se estão em bom estado, sem rachaduras, furos, quebras ou amassadas.</p> <p><b>Inspeção visual</b> das vigas, arcos, colunas e suportes metálicos em busca de sinais de desgastes nas pinturas de acabamento e proteção, de corrosão, ferrugem ou danos estruturais.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se os alambrados e as telas de proteção estão firmemente fixados e sem danos.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para garantir que não haja rachaduras nas muretas/arquibancadas, desmoronamento ou sinais de afundamento no solo, de forma que estejam estáveis e não haja movimentações que possam comprometer a segurança dos usuários.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se os ralos ou sistemas de drenagem ao redor da quadra estão limpos, desobstruídos e funcionando corretamente.</p>
	<p><b>Limpeza</b> de calhas, rufos e condutores verticais para remover folhas, galhos e sujeiras para evitar entupimentos e infiltrações.</p> <p><b>Limpeza</b> das superfícies metálicas, removendo sujeira, poeira e outros resíduos que possam contribuir para a corrosão.</p> <p><b>Limpeza</b> dos ralos e sistemas de drenagem ao redor da quadra para que o escoamento da água ocorra adequadamente.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> de telhas metálicas quebradas ou danificadas para evitar goteiras e infiltrações.</p> <p><b>Reparo ou substituição</b> de elementos na estrutura de suporte caso sejam identificadas peças danificadas ou ferragens enferrujadas.</p> <p><b>Reparo ou substituição</b> de elementos do beiral que estejam desgastados.</p> <p><b>Atenção quanto a necessidade de aplicação de produtos anticorrosivos nas partes metálicas expostas</b>, para evitar a deterioração.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> duas vezes ao ano, priorizando períodos que antecedam as épocas chuvosas. Quanto à inspeção e limpeza, verificar o Manual de Limpeza.</p>	

### 7.11.1 PINTURA DE DEMARCAÇÃO – QUADRA POLIESPORTIVA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para garantir que o piso e demarcações da quadra estejam em boas condições, com uma superfície antiderrapante e nivelada.
	<b>Limpeza</b> regular do piso para remover sujeira, poeira ou resíduos que possam acumular e prejudicar a aderência do piso.
	<b>Reparo ou repintura</b> da área afetada.
<b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada anualmente e os reparos devem ser realizados sempre que necessário.	




### 7.11.2 PISO ARTICULADO – QUADRA POLIESPORTIVA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para verificar se há peças soltas, rachadas, danificadas ou se apresentam alteração na coloração.
	<b>Limpeza</b> regular do piso com produtos de limpeza indicados pelo fabricante, evitando produtos químicos abrasivos ou corrosivos que possam danificar o material do piso.
	<b>Reparo ou substituição</b> das peças danificadas.
<b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada anualmente e os reparos devem ser realizados sempre que necessário.	

## 7.12 PISCINA E CASA DE MÁQUINAS



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar o nível e coloração da água. Identificar impurezas na água e verificar a condição e validade dos filtros presentes na casa de máquinas.</p> <p><b>Inspeção visual</b> das bordas e revestimentos (azulejos, pastilhas, rejantes).</p> <p><b>Inspeção visual</b> de verificação de itens como painéis, disjuntores e aterramentos da casa de máquinas.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata caso haja sinais de vazamento ou infiltração.</p> <p><b>Reparo ou substituição</b> de equipamentos de segurança (boias, escadas, sinalizações).</p>
	<p>Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para realizar o tratamento da água, incluindo a remoção de sujeiras com rede, aspiração e escovação de fundo e paredes para eliminar detritos e algas, monitoramento e ajuste dos níveis de pH e cloro residual com produtos químicos, limpeza regular do sistema de filtração, possíveis trocas parciais ou totais da água, desinfecção das superfícies da piscina e verificação dos equipamentos, como filtros e bombas, para garantir seu pleno funcionamento.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> verificar a frequência de uso da piscina e, caso seja diária, realizar a limpeza toda semana.</p> <p><b>Importante:</b> a piscina possui um sistema de limpeza auxiliar com filtração e ozonização. <b>O mesmo deve ser utilizado rotineiramente</b>, no verão todos os dias e nas demais épocas, 3 vezes por semana, pelo período de 6 horas e não somente quando o técnico especializado em limpeza, realizar a manutenção. O uso combinado garante uma manutenção mais eficaz, não sendo necessário uma limpeza semanal pelo piscineiro, uma vez que preventivamente o sistema auxiliar estará funcionando.</p>	



**ATENÇÃO**

**É PROIBIDO ESVAZIAR A PISCINA. Caso necessário, entre em contato com a Coordenadoria de Infraestrutura, Patrimônio e TI (COIPT) da DRE de seu respectivo pólo.**



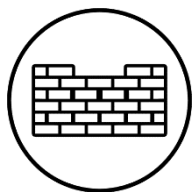
## 7.13 IMPLANTAÇÃO



### 7.13.1 PÓRTICO



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se a estrutura do pórtico está segura e sem danos, se tem rachaduras, fissuras ou distorções que apresentem risco de colapso ou falhas durante o uso.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para garantir que a pintura e os acabamentos estejam preservados, evitando a deterioração precoce do material e mantendo a estética da escola.</p> <p><b>Inspeção visual</b> nas partes metálicas para identificar ferrugem, corrosão ou oxidação.</p> <p><b>Inspeção visual</b> nos portões para garantir que abram e fechem corretamente, sem dificuldade ou resistência excessiva.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata caso haja sinais de deterioração, deslocamento de placas, desgaste da pintura ou infiltração.</p> <p><b>Reparo ou substituição</b> da iluminação do pórtico em caso de mau funcionamento.</p>
<b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada anualmente e os reparos devem ser realizados sempre que necessário.	




### 7.13.2 MURO E GRADIL



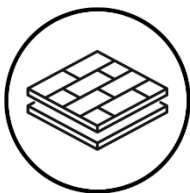
Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se o muro apresenta danos como rachaduras, infiltrações, ou alterações no terreno ao redor. Se apresenta manchas de mofo ou acúmulo de sujeira, e no gradil em busca de sinais de ferrugem ou desgaste devido à ação do tempo. Certifique-se de que o muro está estável e não apresenta sinais de deslizamento ou afundamento.</p> <p><b>Inspeção visual</b> nas colunas do gradil para garantir que estejam firmes e sem movimentações. Confira se as grades do gradil estão inteiras, sem dentes quebrados, dobradas ou enferrujadas.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata caso haja sinais de deterioração no muro e gradil, assim como deslocamento de placas, desgaste da pintura ou infiltração.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada a cada seis meses e os reparos devem ser realizados sempre que necessário.</p>	

### 7.13.3 DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar as lixeiras, caçambas e outros recipientes e garantir que estão em boas condições.</p> <p><b>Inspeção visual</b> nos drenos e as saídas de água no depósito para garantir que estejam livres de obstruções e funcionando adequadamente.</p> <p><b>Inspeção visual</b> detalhada no depósito para verificar se há roedores, insetos, pombos ou outros animais indesejados.</p>
	<p><b>Limpeza</b> do depósito para remover resíduos acumulados no chão, nas paredes e ao redor dos recipientes de lixo. Essa limpeza deve ser periódica, se possível, diária. Ademais, <u>recomendamos que uma vez por semana, seja realizada uma limpeza mais profunda</u>, com desinfecção do espaço, para evitar o acúmulo de bactérias e mau cheiro.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata dos elementos caso apresentem desgaste ou estejam impróprios para o uso.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada a cada seis meses e os reparos devem ser realizados sempre que necessário.</p>	

### 7.13.4 CALÇAMENTOS



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> em busca de trincas, buracos e desníveis que possam causar acidentes.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se o piso está escorregadio, se há a presença de musgo ou lodo, afetando a segurança do pedestre.</p>
	<p><b>Limpeza</b> regular para evitar o acúmulo de sujeira que possa danificar o calçamento. Essa limpeza deve ser periódica, se possível, diária. Ademais, <u>recomendamos que uma vez por semana, seja realizada uma limpeza mais profunda.</u></p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata caso haja sinais de deterioração das calçadas/passeios.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção em toda escola deve ser realizada duas vezes ao ano e as correções devem ser realizadas sempre que necessário.</p>	

### 7.13.5 PAISAGISMO






Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> para identificar plantas secas, pragas, galhos quebrados ou sinais de erosão. Isso permite ações rápidas e de baixo custo.
	<b>Limpeza</b> regular das áreas ajardinadas, que inclui retirada de folhas, galhos, lixo e mato. A capina e a roçagem mantêm a segurança, a estética e evitam animais peçonhentos.
	Contratação de <b>Empresa Especializada</b> para fazer a manutenção da área gramada, poda de árvores grandes, o controle de pragas e doenças, o replantio em larga escala e a instalação ou manutenção de sistemas de irrigação.
<b>Frequência de manutenção:</b> A manutenção deve ser feita ao menos uma vez por mês durante o período de seca. <b>Já no período chuvoso, a manutenção deve ser ajustada conforme a necessidade</b> , podendo ser mais frequente para evitar o crescimento de mato e espécies invasoras. Isso garante um espaço limpo, seguro e organizado, prevenindo pragas.	



É essencial consultar a área técnica antes de plantar árvores na escola para escolher espécies adequadas ao espaço. Algumas plantas podem exigir muita manutenção ou ter raízes que danificam a drenagem e outras infraestruturas. Assim, garantimos um ambiente mais seguro e sustentável para todos.

### 7.13.6 CONTROLE DE PRAGAS



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> nas dependências da escola para detectar a presença de pragas e identificar focos de infestação.
	<b>Limpeza</b> dos ambientes internos e externos para eliminar fontes de atração (como resíduos de comida e água parada) é essencial para evitar que as pragas se instalem e se proliferem.
	A contratação de uma <b>Empresa Especializada</b> em controle de pragas é fundamental para garantir um ambiente seguro, além de garantir o cumprimento das normas sanitárias.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada duas vezes ao ano, especialmente se houver sinais de infestações.	

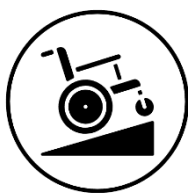
### 7.13.7 SISTEMA DE DRENAGEM





Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual</b> em calhas, tubulações, canaletas e caixas de areia, verificando o acúmulo de detritos, terra e matéria orgânica, existência de áreas alagadiças.
	<b>Limpeza</b> regular removendo itens que possam causar obstrução do sistema de drenagem, pois este nunca deverá estar obstruído. No caso das caixas, verificar se a grelha está em conformidade e sem danos.
	Solicitar <b>Suporte SEDUC</b> deverá em caso de alagamentos críticos e constantes.
<b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada duas vezes no ano, especialmente se houver sinais de mau funcionamento. <b>Priorizar para que a manutenção seja feita antes do período chuvoso.</b>	

## 7.14 ACESSIBILIDADE

### 7.14.1 ESCADA E RAMPA



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se os acessos estão livres de obstruções. O piso da rampa deve ser antiderrapante e sem desníveis.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se não há rachaduras, buracos ou danos que possam afetar a locomoção de cadeirantes ou pessoas com dificuldades de mobilidade.</p> <p><b>Inspeção visual</b> na rampa para verificar se a mesma está com a sinalização tátil para indicar sua presença e garantir que deficientes visuais possam localizá-la. Escadas e rampas devem ter corrimãos instalados de ambos os lados.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata dos itens danificados, como revestimentos, guias de balizamento, etc.</p>
<b>Frequência de manutenção:</b> a inspeção deve ser realizada duas vezes ao ano, especialmente se houver sinais de desgaste que possam causar acidentes.	



Escadas e rampas devem estar em conformidade com as normas técnicas para assegurar a segurança e a acessibilidade de todos os usuários.



A NBR 9050 (ABNT, 2020), que regulamenta os critérios de acessibilidade, define aspectos essenciais como dimensões, inclinação, corrimãos e sinalização, garantindo a mobilidade adequada para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Em caso de necessidade de adaptações ou reformas, entre em contato com a equipe técnica da DRE responsável pela sua região para orientações e suporte.

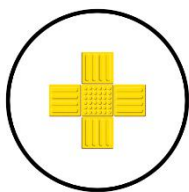


## 7.14.2 CORRIMÃO, GUARDA-CORPO E BARRAS DE APOIO



Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se os corrimãos estão firmes, sem folgas e devidamente fixados na parede ou em sua base, para evitar que se solte ou se mova durante o uso.</p> <p><b>Inspeção visual</b> para verificar se o guarda-corpo está em bom estado, firme, sem rachaduras ou danos estruturais. Deve ser alto o suficiente para impedir quedas. Realizar inspeção em busca de corrosão, desgaste e descumprimento da norma NBR 9050 (ABNT, 2020).</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata das peças danificadas, como corrimão, guarda corpo e barras de apoio.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada duas vezes ao ano, especialmente se houver sinais de desgaste que possam causar acidentes.</p>	

### 7.14.3 PLACA DE SINALIZAÇÃO, MAPA E PISO TÁTIL



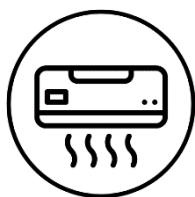
Intervenção	Descrição
	<p><b>Inspeção visual</b> para verificar se as sinalizações indicativas estão visíveis e em conformidade com as normas de acessibilidade.</p> <p><b>Inspeção visual</b> no piso tátil para verificar se está intacto, bem fixado, sem rachaduras, desníveis, buracos ou áreas danificadas que possam prejudicar a mobilidade das pessoas.</p>
	<p><b>Limpeza</b> regular do piso tátil para evitar o acúmulo de sujeira, poeira ou detritos que possam prejudicar a percepção tátil ou causar escorregamentos.</p>
	<p><b>Reparo ou substituição</b> imediata das peças danificadas.</p>
<p><b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada duas vezes ao ano, especialmente se houver sinais de desgaste que possam causar acidentes.</p>	






Antes de eventos como votações, concursos ou provas, é essencial fazer uma inspeção na escola para garantir que rampas, pisos táteis e outros recursos de acessibilidade estejam em boas condições, permitindo que todas as pessoas se desloquem com segurança e facilidade pelo ambiente.

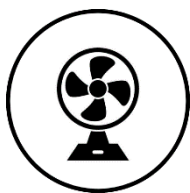
## 7.15 EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS




### 7.15.1 APARELHO DE AR CONDICIONADO



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Realizar inspeções regulares no ar-condicionado para identificar vazamentos, sujeira, mofo ou ruídos anormais. Evite a incidência direta de luz solar no ambiente, usando cortinas ou persianas. Durante o uso, mantenha portas e janelas fechadas e ajuste a temperatura entre 23 °C e 25 °C para garantir conforto e economia. Não ligue e desligue o aparelho em intervalos curtos e desligue-o quando o ambiente estiver desocupado para evitar desperdício de energia e riscos elétricos.
	<b>Limpeza:</b> Filtros sujos podem comprometer a qualidade do ar e reduzir a eficiência do sistema. Eles devem ser limpos ou substituídos regularmente. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Empresa Especializada:</b> Em caso de falhas no ar-condicionado, como não funcionamento, barulhos incomuns, queda no desempenho, cheiro de queimado ou superaquecimento, é fundamental contar com uma empresa especializada. A manutenção ou substituição deve ser feita por profissionais qualificados para garantir sua segurança, preservar o equipamento e evitar maiores prejuízos.
<b>Frequência de manutenção</b> A inspeção dos bebedouros deve ser feita pelo menos duas vezes ao ano, especialmente em caso de mau funcionamento. A limpeza dos filtros é mensal, e a manutenção interna, realizada por empresa especializada, ocorre semestralmente ou conforme a necessidade.	

## 7.15.2 VENTILADORES



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Realize inspeção visual para identificar ruídos anormais, funcionamento irregular ou vibrações excessivas no ventilador, que podem indicar lâminas desbalanceadas. Verifique também as condições da fiação e das conexões elétricas, garantindo que não apresentem desgaste, mau contato ou aquecimento excessivo, conforme orientações da ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024), que trata da instalação elétrica de baixa tensão. Se o motor possuir partes móveis que exigem lubrificação, assegure-se de que estejam devidamente lubrificadas para evitar desgaste prematuro e garantir o bom funcionamento do equipamento.
	<b>Limpeza:</b> Deve ser feita regularmente para garantir bom desempenho e qualidade do ar. Limpe hélices e grade a cada 15 dias com pano úmido. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou substituição:</b> Em caso de falhas, ruídos excessivos, queda de desempenho, cheiro de queimado ou superaquecimento, é importante buscar o reparo ou a substituição do equipamento. Sempre contrate profissionais especializados para garantir segurança e evitar danos maiores.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção e limpeza interna deve ser realizada por profissional qualificado duas vezes ao ano, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	




### 7.15.3 BEBEDOUROS



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> realize inspeções periódicas nos bebedouros para garantir seu funcionamento seguro e eficiente. Verifique vazamentos na válvula, torneira e sistema de refrigeração, avalie a fiação e instalação elétrica conforme a norma ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024) para evitar riscos elétricos, e confirme que o sistema de refrigeração opera sem falhas ou superaquecimento.
	<b>Limpeza:</b> A limpeza periódica dos bebedouros é fundamental para evitar a proliferação de bactérias e garantir a qualidade da água consumida. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou substituição:</b> Aparelhos com mau funcionamento devem ser reparados ou substituídos imediatamente para garantir segurança e eficiência. O filtro deve ser trocado regularmente para manter a água potável e livre de impurezas. Além disso, o motor e o interruptor devem ser verificados periodicamente para assegurar o funcionamento adequado do ventilador e evitar falhas elétricas.
<b>Frequência de manutenção:</b> Deve ser realizado a cada 3 meses, para verificar vazamentos, funcionamento do sistema de refrigeração, estado da fiação e conexões elétricas.	

#### 7.15.4 CONJUNTO ALUNO, CONJUNTO PROFESSOR, CONJUNTO REFEITÓRIO, MESA PNE.



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verificar periodicamente o estado do tampo de MDF (rachaduras, inchaços), estrutura metálica (ferrugem, trincas ou instabilidade), peças de PVC (quebras, ressecamento). O uso deve ser exclusivo em sala de aula, não sendo recomendado para outros ambientes.
	<b>Limpeza:</b> Utilizar produtos neutros. Evitar excesso de água utilizando apenas um pano úmido, especialmente nas partes de MDF e PVC, para evitar inchaço ou deterioração. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Reapertar parafusos e conexões soltas. Tratar partes metálicas com sinais de ferrugem. Em caso de tampos de MDF danificados ou peças de PVC quebradas, ressecadas, consultar a DRE sobre a vigência da garantia; se fora do prazo, solicitar a substituição do mobiliário.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar revisão de parafusos e estruturas metálicas a cada três meses. Tratamento anticorrosivo e substituições conforme necessidade identificada.	

### 7.15.5 CHROMEBOOK E NOTEBOOK



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verificar periodicamente a integridade da estrutura externa (trincas, quebras), funcionamento do teclado e touchpad, condição da tela (manchas, pixels mortos ou rachaduras), além do estado das conexões (USB, carregador, fones de ouvido). Observar também se há danos nos cabos ou conectores.
	<b>Limpeza:</b> Limpar com pano de microfibra levemente umedecido com produto específico para eletrônicos. Evitar o uso de água diretamente no equipamento. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de falhas, comunicar a DRE para verificar a garantia. Danos por mau uso, como touchpad ou tela danificados, não são cobertos e deve ser registrado processo administrativo para uma possível substituição com orientação da DRE.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção visual deve ser realizada mensalmente. A avaliação para reparos deve ser feita sempre que identificado mau funcionamento.	

### 7.15.6 GABINETE DE RECARGA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verificar periodicamente a integridade da estrutura externa do gabinete (trincas, quebras), funcionamento das portas de conexão (USB, carregador) e o estado das conexões de energia. Observar também se há danos nos cabos ou conectores.
	<b>Limpeza:</b> Limpar com pano de microfibra levemente umedecido com produto específico para eletrônicos. Evitar o uso de água diretamente no equipamento. A limpeza deve ser feita com o gabinete desligado, incluindo a parte externa e as conexões. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de falhas nas conexões ou funcionamento, comunicar a DRE para verificar a garantia. Danos por mau uso, como danos físicos à estrutura do gabinete, não são cobertos pela garantia e deve ser registrado processo administrativo para uma possível substituição com orientação da DRE.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção visual e a limpeza devem ser realizadas mensalmente. A avaliação para reparos deve ser feita sempre que identificado mau funcionamento.	






### 7.15.7 MESA EM “L”, MESA CIRCULAR EM MDF



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verificar periodicamente a integridade da estrutura da mesa (parafusos, suportes, cantos, revestimento), estabilidade das junções e sinais de empenamento ou ferrugem, no caso de estrutura metálica.
	<b>Limpeza:</b> Limpar com pano de microfibra levemente umedecido com produto apropriado ao mobiliário. A limpeza deve incluir o tampo, os pés e a parte inferior da mesa. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de danos estruturais (como trincas no tampo ou folgas nas junções), realizar reparo imediato ou solicitar substituição. Partes danificadas por mau uso devem ser avaliadas conforme a política da unidade.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar revisão de parafusos e estruturas metálicas mensalmente. Tratamento anticorrosivo e substituições conforme necessidade identificada. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.	




### 7.15.8 ARQUIVO EM AÇO, ARMÁRIO ALTO EM AÇO, ROUPEIRO, ESTANTE EM AÇO, EXPOSITOR DE LIVROS.



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verificar periodicamente a estrutura do mobiliário, alinhamento das gavetas e integridade dos trilhos e puxadores, parafusos. Certificar-se de que o mobiliário está nivelado e estável, não ultrapassando o limite da capacidade de peso do mobiliário.
	<b>Limpeza:</b> Realizar limpeza com pano macio e levemente umedecido com produto adequado ao mobiliário. Limpar a parte externa, interna das gavetas e laterais. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de falha nos trilhos, travamento das gavetas, ferrugem avançada, avaria nas prateleiras, avaria no suporte da base do mobiliário, avaliar a possibilidade de reparo ou substituição. Danos causados por mau uso devem ser registrados conforme normas da unidade.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar revisão de parafusos e estruturas metálicas a cada três meses para garantir segurança. Aplique tratamento anticorrosivo conforme necessidade e substitua peças danificadas ou corroídas.	

### 7.15.9 TELEVISOR SMART TV 65 POLEGADAS



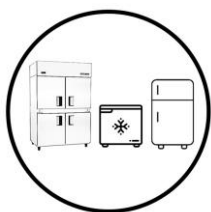
Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verificar periodicamente o estado da tela quanto a trincas, manchas ou pixels queimados. Observar o funcionamento das conexões (HDMI, USB, energia), estabilidade do suporte ou fixação na parede, e presença de poeira excessiva nas saídas de ventilação.
	<b>Limpeza:</b> Quando limpar, desligue da tomada e limpe suavemente com um pano e produtos específicos. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de mau funcionamento, como falha na imagem, som, ou entradas de conexão, acionar a DRE para verificar se o equipamento está dentro do prazo de garantia. Caso não esteja, encaminhar solicitação de reparo técnico ou substituição do equipamento conforme orientações da mantenedora.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada duas vezes ao ano, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	

### 7.15.10 COMPUTADOR DE MESA (DESKTOP)



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique danos físicos, conexões, estabilidade do monitor e acúmulo de poeira. Avalie desempenho, aquecimento e atualizações. Garanta a conformidade do cabeamento e tomadas com as normas NBR 14.136 e NBR 5410 (ABNT, 2024). Em dúvidas elétricas, consulte um eletricista. Desligue da tomada em tempestades, não deixe o computador ligado após o expediente.
	<b>Limpeza:</b> Desligue o computador da tomada e limpe o gabinete, monitor, teclado e mouse com pano macio e seco. Não use produtos químicos, pois podem danificar o equipamento. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de problemas no sistema operacional, falhas de hardware (como HD, memória ou placa de vídeo) ou lentidão excessiva, acione o suporte técnico. Verifique se o equipamento está na garantia; se não, solicite reparo técnico.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada uma vez ao ano, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	




## 7.15.11 REFRIGERADORES E FREEZERS



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Confira se o refrigerador está resfriando bem, sem esquentar demais ou apresentar problemas no motor. Verifique se a temperatura está correta para conservar os alimentos e se as portas fecham bem, evitando o desperdício de energia. Fique atento a barulhos estranhos e veja se os fios estão em bom estado, sem sinais de desgaste ou perigo.
	<b>Limpeza:</b> Limpe o interior e o exterior do refrigerador ou freezer, incluindo prateleiras e gavetas, para evitar acúmulo de sujeira. Verifique e desobstrua as saídas do sistema de drenagem para garantir seu funcionamento eficiente. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC), preservando a vida útil do mobiliário.
	<b>Reparo ou Substituição</b> de aparelhos que apresentarem mau funcionamento, como o motor, bobina, compressor, sistema de drenagem obstruído ou ventiladores internos. Caso fique inviável o reparo, solicitar apoio da DRE para acionamento da garantia ou substituição dos elementos.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada trimestralmente, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	




## 7.15.12 FOGÃO INDUSTRIAL



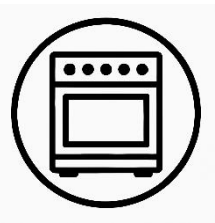
Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique visualmente durante o uso possíveis vazamentos de gás em mangueiras, conexões e válvulas, usando água com sabão. Inspecione a estrutura do fogão em busca de ferrugem, rachaduras ou danos. Confira se botões e controles funcionam corretamente e sem desgaste. Teste o acendimento das bocas. Verifique se válvulas e regulador de pressão estão em bom estado e funcionando adequadamente.
	<b>Limpeza:</b> Realizar a limpeza completa das bocas, difusores e queimadores para evitar acúmulo de resíduos e garantir o bom funcionamento, verificar se não há obstruções de GÁS, assegurando o fluxo adequado. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Providenciar o reparo ou substituição imediata de componentes com mau funcionamento. Se o reparo for inviável, acionar a DRE para verificar a garantia.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada trimestralmente, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	

### 7.15.13 FORNO MICRO-ONDAS



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se a porta do micro-ondas abre e fecha corretamente, e se trava bem. Observe se há trincas, ferrugem ou amassados na parte externa. Teste os botões, teclas e o visor para garantir que estejam funcionando. Confira se o prato gira de forma suave e sem barulhos. Inspecione o cabo e o plugue para garantir que não estejam danificados ou aquecendo demais.
	<b>Limpeza:</b> Limpe bem as partes internas e externas do micro-ondas, incluindo o prato giratório, removendo resíduos de alimentos e gordura. Verifique e limpe as saídas de gás, garantindo que não estejam obstruídas e o fluxo esteja normal. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Se houver peças com defeito, providencie o reparo ou substituição. Antes de qualquer substituição, verifique se o produto ainda está na garantia. Caso o conserto não seja viável, solicite a substituição junto à DRE.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada semestralmente, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	

7.15.14 FORNO ELÉTRICO INDUSTRIAL






Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se há danos no forno (amassados, ferrugem ou trincas), se as resistências aquecem por igual e se o termostato mantém a temperatura. Teste timer, botões e visor. Observe fios e conexões quanto a desgaste ou superaquecimento. Ao ligar, confira o aquecimento, a distribuição do calor, luz interna, ventilação (se houver) e o desligamento. Certifique-se de que a tomada tenha aterramento conforme a NBR 5410 (ABNT, 2024).
	<b>Limpeza:</b> Limpe totalmente o interior e exterior do forno, removendo resíduos e gordura para manter a higiene e evitar odores. Verifique e desobstrua as saídas de gás para garantir o fluxo adequado. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Se houver falhas, repare ou substitua resistências, termostato, painel ou fiação. Verifique se o equipamento está na garantia antes de substituir. Caso o conserto não seja possível, solicite a troca junto à DRE.
<b>Frequência de manutenção:</b> A inspeção deve ser realizada trimestralmente, especialmente se houver sinais de mau funcionamento.	






### 7.15.15 BALCÃO TÉRMICO



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique danos no balcão (trincas, ferrugem, amassados) e o funcionamento uniforme do aquecimento e termostato. Teste botões, visor (se houver) e observe cabos e tomadas quanto a desgaste ou superaquecimento. Garanta que a instalação elétrica esteja conforme as normas ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024).
	<b>Limpeza:</b> Limpe cuidadosamente o interior e exterior com pano macio e seco, evitando produtos químicos que possam danificar o equipamento. Evite molhar partes elétricas e verifique que as saídas de ventilação estejam livres de obstruções. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de falhas, repare ou substitua componentes como resistências, termostato, painel ou fiação. Verifique a garantia antes da substituição. Se o conserto não for viável, solicite a substituição junto à DRE.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar a inspeção trimestralmente ou sempre que notar sinais de mau funcionamento.	




## 7.15.16 CADEIRA GIRATÓRIA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se a cadeira apresenta danos como rachaduras, desgastes ou partes soltas, especialmente no assento, encosto, base e rodas. Confira o funcionamento do ajuste de altura e giro. Certifique-se de que todos os parafusos estejam firmes e que a cadeira esteja estável para uso seguro.
	<b>Limpeza:</b> Limpe a cadeira com pano úmido, remova poeira e sujeira das rodas para garantir que elas rolem bem. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de peças danificadas (rodas, mecanismos, apoios), providencie o reparo ou substituição. Verifique a garantia antes de trocar componentes. Se o reparo não for possível, solicitar à DRE, uma possível substituição.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar inspeção, limpeza e lubrificação trimestralmente ou ao notar mau funcionamento. Utilize lubrificante spray multiuso (como WD-40) nas partes móveis para manter o bom desempenho.	

## 7.15.17 SOFÁ DOIS LUGARES






Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se o sofá apresenta rachaduras, furos, rasgos ou desgaste no revestimento de courvin. Observe a estrutura, pés e parafusos para garantir que estejam firmes e sem danos. Certifique-se de que o assento e o encosto não estejam afundando ou com molas soltas.
	<b>Limpeza:</b> Limpe a superfície com pano macio levemente umedecido. Evite produtos abrasivos, álcool ou solventes, que podem ressecar ou danificar o courvin. Finalize com pano seco. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de danos no revestimento ou estrutura, providencie o reparo ou substituição das partes afetadas. Verifique se o sofá ainda está na garantia antes de qualquer substituição. Se não for possível o conserto, solicite substituição conforme os trâmites internos.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar inspeção a cada três meses verificando estruturas e nivelamento.	

## 7.15.18 CADEIRA FIXA






GRAU DE RISCO 3

Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se a cadeira apresenta rachaduras, ferrugem, soldas quebradas ou partes soltas na estrutura. Observe o estado do assento e encosto, certificando-se de que estejam firmes e sem desgaste excessivo. Garanta que os pés estejam estáveis e nivelados.
	<b>Limpeza:</b> Faça a limpeza com pano úmido e detergente neutro. Evite o uso de produtos abrasivos que possam danificar o revestimento ou estrutura. Se for estofada, utilize aspirador de pó e produtos apropriados para o tipo de tecido. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Caso haja partes danificadas (estrutura, revestimento ou encosto), providencie o reparo ou substituição. Verifique se a cadeira ainda está na garantia antes de qualquer substituição. Se o conserto for inviável, solicite a troca conforme os procedimentos internos.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar inspeção e limpeza a cada três meses, ou sempre que houver sinais de desgaste, instabilidade ou desconforto.	

## 7.15.19 BANQUETA



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se a estrutura de ferro da banquetta apresenta ferrugem, trincas, soldas quebradas ou partes soltas. Certifique-se de que os parafusos estejam firmes e que a base esteja estável. Inspeccione o assento em courvin quanto a rasgos, rachaduras ou desgaste.
	<b>Limpeza:</b> Limpe a estrutura metálica com pano úmido e detergente neutro, secando bem para evitar ferrugem. Para o assento em courvin, use pano macio com sabão neutro e finalize com pano seco. Evite produtos abrasivos ou solventes. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de danos na estrutura ou no assento, providencie o reparo ou substituição das partes comprometidas. Verifique se o item está dentro da garantia antes de solicitar a troca. Se o conserto não for viável, encaminhe pedido de substituição conforme os procedimentos internos.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar inspeção mensalmente, verificar danos na estrutura, balanceamento e apertando parafusos se necessário.	

7.15.20 BATEDEIRA TIPO INDUSTRIAL



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se há trincas, ferrugem, peças soltas ou danificadas na estrutura e nos acessórios da batedeira. Certifique-se de que o globo, pá ou gancho estejam em bom estado e bem encaixados. Avalie o estado do cabo de alimentação e do plugue, garantindo que não haja fios expostos ou superaquecimento. A parte elétrica deve estar conforme a norma ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024), com tomada aterrada.
	<b>Limpeza:</b> Após cada uso, limpe todas as partes removíveis. Limpe o corpo da batedeira com pano úmido e nunca jogue água diretamente sobre o motor. Evite produtos abrasivos ou corrosivos. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Se apresentar ruídos anormais, falhas no motor, aquecimento excessivo ou mau funcionamento. Antes de qualquer reparo verifique se está na garantia. Caso o conserto não seja viável, solicite a substituição conforme os procedimentos internos.
<b>Frequência de manutenção:</b> Inspeção visual e limpeza diária, após o uso. Lubrificação dos componentes mecânicos (se aplicável) semestralmente, utilizando graxa alimentícia apropriada.	

7.15.21 NOBREAK



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique-se o aterramento para o funcionamento eficaz do nobreak e proteção de seus equipamentos. Para um perfeito aterramento e dimensionamento da rede elétrica, siga a norma ABNT sobre instalações elétricas de baixa tensão, NBR 5410 (ABNT, 2024). A polarização (Fase, Neutro e Terra) da rede elétrica deve seguir o padrão NBR 14136 (ABNT, 2022);
	<b>Limpeza:</b> Limpar com pano de microfibra levemente umedecido com produto específico para eletrônicos. A limpeza deve ser feita com o nobreak desligado, incluindo a parte externa e as conexões. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de falhas, ruídos anormais ou funcionamento irregular, acione o suporte técnico. Verifique se há garantia vigente antes de solicitar substituição. Caso o reparo não seja viável, siga o procedimento interno para troca do equipamento.
<b>Frequência de manutenção:</b> Realizar teste de Autonomia, simulando falta de energia para verificar quanto tempo o nobreak mantém os equipamentos ligados, a cada semestre.	

## 7.15.22 MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS





Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se há trincas, rachaduras ou peças quebradas no copo, tampa e acessórios (discos, lâminas, etc.). Confirme se os encaixes estão firmes e se a trava de segurança funciona corretamente. Avalie o estado do cabo de alimentação e plugue, evitando uso com fios expostos ou danificados. A instalação elétrica deve estar de acordo com a ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024) - tomada com aterramento.
	<b>Limpeza:</b> Após cada uso, lave os acessórios com água e sabão neutro, secando completamente antes de guardar. Limpe a parte externa com pano úmido e seque. Evite o uso de produtos abrasivos que possam danificar plásticos ou metais. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Se o equipamento apresentar ruídos anormais, problemas no motor ou falha nos botões, acione o suporte técnico. Verifique se há garantia ativa antes de qualquer substituição. Caso o conserto seja inviável, solicite a substituição conforme procedimento interno.
<b>Frequência de manutenção:</b> Inspeção visual durante o uso. Lubrificação quinzenal (se indicada pelo fabricante) a cada 6 meses com graxa alimentícia apropriada.	






7.15.23 BEBEDOURO COLUNA GARRAFÃO



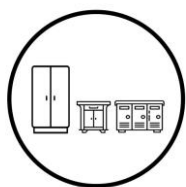
Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se há trincas, ferrugem, amassados ou vazamentos no corpo do bebedouro. Confira se as torneiras estão firmes e funcionando corretamente. Observe se há acúmulo de sujeira ou umidade excessiva na base ou ao redor do garrafão. A parte elétrica deve estar em bom estado, com cabos e plugues sem danos, conforme a norma ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024) - instalações elétricas seguras e aterradas.
	<b>Limpeza:</b> Higienize a parte externa com pano úmido e sabão neutro. Limpe as torneiras regularmente com escova pequena e enxágue com água filtrada. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Se houver mau funcionamento no resfriamento, vazamentos ou falhas nas torneiras, providencie reparo ou substituição das peças. Caso o conserto seja inviável, solicite a substituição conforme procedimento interno.
<b>Frequência de manutenção:</b> Limpeza interna a cada 3 meses ou ao trocar o garrafão. Inspeção visual mensal observando se há vazamentos nas torneiras e rachaduras na estrutura que comprometam o funcionamento.	




7.15.24 LIQUIDIFICADOR TIPO INDUSTRIAL



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se há trincas no copo, folgas na tampa, desgaste nas lâminas ou vazamentos na base. Inspecione a estrutura do motor, botão de controle e o cabo de alimentação para garantir que não haja danos, fios expostos ou sinais de superaquecimento. A instalação elétrica deve seguir a norma ABNT NBR 5410 (ABNT, 2024), com tomada aterrada.
	<b>Limpeza:</b> Após cada uso, lave o copo, tampa e lâminas com água e sabão neutro. Não mergulhe a base do motor em água; limpe-a com pano úmido e seco em seguida. Evite produtos abrasivos ou solventes. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Em caso de falhas no motor, ruídos incomuns, aquecimento excessivo ou lâminas danificadas, acione o suporte técnico. Verifique se o equipamento está em garantia antes de solicitar conserto ou substituição. Se o reparo for inviável, solicite substituição conforme procedimento interno.
<b>Frequência de manutenção:</b> Inspeção visual durante uso. Lubrificação (quando aplicável) a cada 6 meses, com produtos específicos.	

## 7.15.25 ARMÁRIO ALTO EM MDF, ARMÁRIO BAIXO 2P, ARMÁRIO BAIXO 3P



Intervenção	Descrição
	<b>Inspeção visual:</b> Verifique se há danos aparentes como empenamentos, lascas, inchaço por umidade, ferrugem em dobradiças ou trincas no MDF. Confira o alinhamento das portas e se as dobradiças, puxadores e fechaduras estão firmes e funcionando corretamente. Certifique-se de que o móvel está estável, nivelado e sem risco de tombamento.
	<b>Limpeza:</b> Faça a limpeza semanal com pano macio levemente umedecido em água com sabão neutro. Seque bem após a limpeza para evitar absorção de umidade. Evite o uso de produtos abrasivos ou solventes, pois podem danificar o mobiliário. Siga o Manual de Limpeza da Secretaria Adjunta de Gestão Regional (SAGR/SEDUC).
	<b>Reparo ou Substituição:</b> Se houver partes danificadas, como dobradiças soltas ou painéis comprometidos por umidade, providencie o reparo ou troca das peças. Antes de solicitar substituição do móvel, verifique se ainda está na garantia. Caso o conserto não seja viável, encaminhe a solicitação para substituição conforme o procedimento interno.
<b>Frequência de manutenção:</b> Inspeção visual mensal. Evite exposição direta ao sol e à umidade. Verifique nivelamento, trincas e dobradiças.	

### 7.15.26 REPOSIÇÃO DE EQUIPAMENTOS



#### Descrição

Equipamentos como computadores, projetores, ventiladores, lousas e mobiliário são fundamentais para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.

Quando estão danificados, podem comprometer a segurança e, na ausência desses itens essenciais, a infraestrutura escolar enfrenta limitações, impactando diretamente o funcionamento da instituição.

A quebra de um equipamento sem a devida substituição faz com que outros itens precisem assumir suas funções temporariamente, o que pode causar sobrecarga, acelerar o desgaste e provocar novos problemas de manutenção.

**Por isso, é fundamental realizar o reparo ou a substituição imediata de quaisquer peças danificadas.**

## 8. GARANTIA



De acordo com o artigo 618 do Código Civil, obras de construção ou reforma têm um período de garantia de 5 anos a partir da data de conclusão. Durante esse período, a empresa responsável deve corrigir, sem custo adicional, qualquer problema decorrente de falhas de execução ou uso de materiais inadequados ou de baixa qualidade. Ou seja, defeitos originados por erros construtivos devem ser reparados pela empresa, sem custos para o governo ou para a unidade escolar.

Se a sua unidade escolar passou por alguma intervenção realizada pela SEDUC — como construção, reforma ou, em alguns casos, manutenção —, ela pode estar dentro desse período de garantia. No entanto, é importante destacar que a cobertura se limita apenas aos itens que passaram por intervenção. **Por exemplo, se o telhado foi reformado e apresenta falhas, a garantia poderá ser acionada, desde que os problemas sejam decorrentes de falha construtiva, e não causados por mau uso ou ausência de manutenção.**

Em caso de ocorrência de problemas em itens contemplados por obras da SEDUC, o gestor da escola deve entrar em contato com a Diretoria Regional de Educação (DRE) para relatar a situação. A DRE acionará a Superintendência de Obras, que fará a avaliação técnica do item e verificará se ele está coberto pela garantia. Caso o problema não seja coberto, a equipe poderá orientar sobre alternativas viáveis de solução.

Para casos que não se enquadram nas garantias previstas pelo Código Civil, como serviços contratados diretamente pela unidade escolar com recursos próprios (por exemplo, via Recurso Único), é fundamental que a garantia esteja prevista no contrato com a empresa executora. Nesses casos, a gestão deve verificar se o contrato especifica com clareza os prazos de garantia, os itens cobertos e as condições para acionamento. A garantia só será válida se estiver formalmente documentada.

---

## 9. RECURSOS

A correta aplicação dos recursos financeiros destinados à manutenção das unidades escolares é essencial para garantir a continuidade das atividades educacionais, a segurança da comunidade escolar e a preservação do patrimônio público. A Instrução Normativa nº 003/2025/GS/SEDUC/MT (Seduc-MT, 2025b) estabelece diretrizes para a descentralização de recursos financeiros por meio do Recurso Único (RU), para a aplicação em despesas de Custeio (90% do recurso) e despesas de Capital (10% do recurso) das unidades escolares.

Na destinação deste recurso estão inclusas a manutenção de bens (permanentes e de consumo) e a conservação predial, em que incidem a manutenção corretiva e preventiva, de acordo com a NBR 5674 (ABNT, 2024a). Além disso, devem ser observadas as orientações estabelecidas nos Art. 4º, 5º e 6º da IN 003/2025/GS/SEDUC/MT e as vedações no Art. 7º.

Conforme estabelecido na referida Instrução Normativa, o Projeto Político Pedagógico (PPP) deve prever ações para a execução de manutenção e conservação predial, nos termos descritos pela NBR 5674 (ABNT, 2024a), para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e de suas partes constituintes.

Dessa forma, este Manual serve como um guia complementar para as unidades escolares desenvolverem um plano estratégico abrangente para a realização de manutenções preventivas e corretivas. É fundamental que este plano seja integrado ao PPP, garantindo que tais ações sejam previstas na destinação do RU, o que contribui significativamente para um gerenciamento mais eficaz dos recursos utilizados na execução de ações estratégicas.

Em situações em que a unidade escolar não dispõe de recursos para a realização das manutenções, é necessário entrar em contato com a Coordenadoria de Infraestrutura, Patrimônio e TI da DRE responsável pela unidade escolar.

Diante da diversidade de serviços de manutenção a serem realizados na unidade escolar, a alocação dos recursos deve seguir uma escala de prioridades baseada em três fatores principais:

- Garantia da continuidade das atividades escolares – Assegurar que os ambientes escolares estejam em condições adequadas para o ensino e a aprendizagem, evitando interrupções nas aulas devido a problemas estruturais ou falta de insumos essenciais.

- 
- Segurança – A identificação e o reparo imediato de situações que representem riscos à integridade física da comunidade escolar.
  - Grau de risco envolvido – As demandas devem ser classificadas de acordo com o grau de risco que representam. Questões que afetam diretamente a segurança devem ser tratadas com máxima urgência, enquanto melhorias estéticas ou estruturais que não impactam a funcionalidade da unidade escolar podem ser programadas para um segundo momento.

## 10. PLANO DE MANUTENÇÃO



A manutenção adequada das infraestruturas escolares é essencial para garantir um ambiente seguro, confortável e favorável ao aprendizado. Um plano de manutenção bem estruturado contribui para a preservação das instalações, otimiza o uso dos recursos públicos e evita interrupções nas atividades escolares. Além disso, reflete o comprometimento da gestão com a qualidade do ensino e o bem-estar de toda a comunidade escolar.

O primeiro passo para uma gestão eficiente da manutenção é a identificação de todos os itens que necessitam de reparos ou ajustes, por meio da inspeção. Em seguida, é importante fazer a classificação de risco dos problemas encontrados, definindo prioridades de atendimento conforme o grau de urgência. Para facilitar esse processo, elaboramos documentos que servirão de suporte para o desenvolvimento de etapas neste processo, apresentadas nos anexos deste Manual:

- **ANEXO I: Fluxograma de Atendimento.** Elenca as etapas a serem realizadas a partir da inspeção de um item.
- **ANEXO II: Cronograma de Manutenção.** Ficha para identificação das demandas de manutenção da unidade escolar, elencando as inspeções a serem realizadas, conforme a frequência estabelecida por item a ser verificado.
- **ANEXO III: Relatório de Demanda.** Documento para identificação de todos os itens que necessitam de manutenção.
- **ANEXO IV: Identificação de Intervenções.** Ficha para identificação de manutenções realizadas (ações de intervenção, desde a limpeza até a substituição)



---

e indicação de manutenções corretivas que necessitam de apoio da DRE/SEDUC, considerando a prioridade de manutenção de itens conforme os graus de urgência.

Essas ações visam o planejamento dos serviços, a alocação adequada de recursos e o acompanhamento sistemático dos procedimentos de manutenção. A manutenção preventiva, em especial, é fundamental para evitar que pequenos problemas se agravem, gerando custos maiores e comprometendo o funcionamento da escola.

---

## 11. CONCLUSÃO

A manutenção predial é uma responsabilidade contínua e essencial para garantir o bom funcionamento da unidade escolar, preservar o patrimônio público e assegurar um ambiente adequado para o ensino e a aprendizagem. Com a adoção de práticas simples, planejamento adequado e acompanhamento regular, é possível prevenir problemas, reduzir custos com reparos emergenciais e evitar a interrupção das atividades escolares.

Este Manual foi elaborado para orientar os diretores e equipes gestoras na identificação, organização e priorização das ações de manutenção, oferecendo referências claras sobre os tipos de serviços, suas naturezas (preventiva ou corretiva) e a frequência recomendada. A atuação proativa da gestão escolar, em parceria com as Diretorias Regionais de Educação e a Secretaria de Estado de Educação, é fundamental para manter a infraestrutura em boas condições de uso e garantir o bem-estar de toda a comunidade escolar.

Manter a escola funcionando com segurança, eficiência e dignidade também é um compromisso com a qualidade da educação. **Que este material seja mais do que uma ferramenta de apoio — que ele fortaleça o compromisso diário com uma escola mais segura, bem cuidada e acolhedora para todos.**

## 12. REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 5462: Confiabilidade e Manutenibilidade**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1994.

ABNT. **NBR 13752 - Perícias de Engenharia na Construção Civil**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1996.

ABNT. **NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015.

ABNT. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020.

ABNT. **NBR 14136: Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada — Padronização**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2022.

ABNT. **NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2024. a.

ABNT. **NBR 5674: Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2024. b.

ABNT. **NBR 14037: Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2024. c.

BRASIL. **NR 10: segurança em instalações e serviços em eletricidade**. Brasília: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2022.

IBAPE-SP. **Glossário de Terminologia Básica aplicável à Engenharia de Avaliações e Perícias do IBAPE/SP**. 2022. Disponível em: <https://ibape-nacional.com.br/biblioteca/wp-content/uploads/2013/06/glossario-de-terminologia.pdf>. Acesso em: 25 maio. 2025.

SEDUC-MT. **Competências da Secretaria**. 2025a. Disponível em: <https://www3.seduc.mt.gov.br/a-secretaria>. Acesso em: 10 mar. 2025.

SEDUC-MT. **Instrução Normativa nº 003/2025/GS/SEDUC/MT**. [s.l.] : Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso, 2025. b.

ABNT. **NBR 10339: Piscina - Projeto, execução e manutenção**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2018.

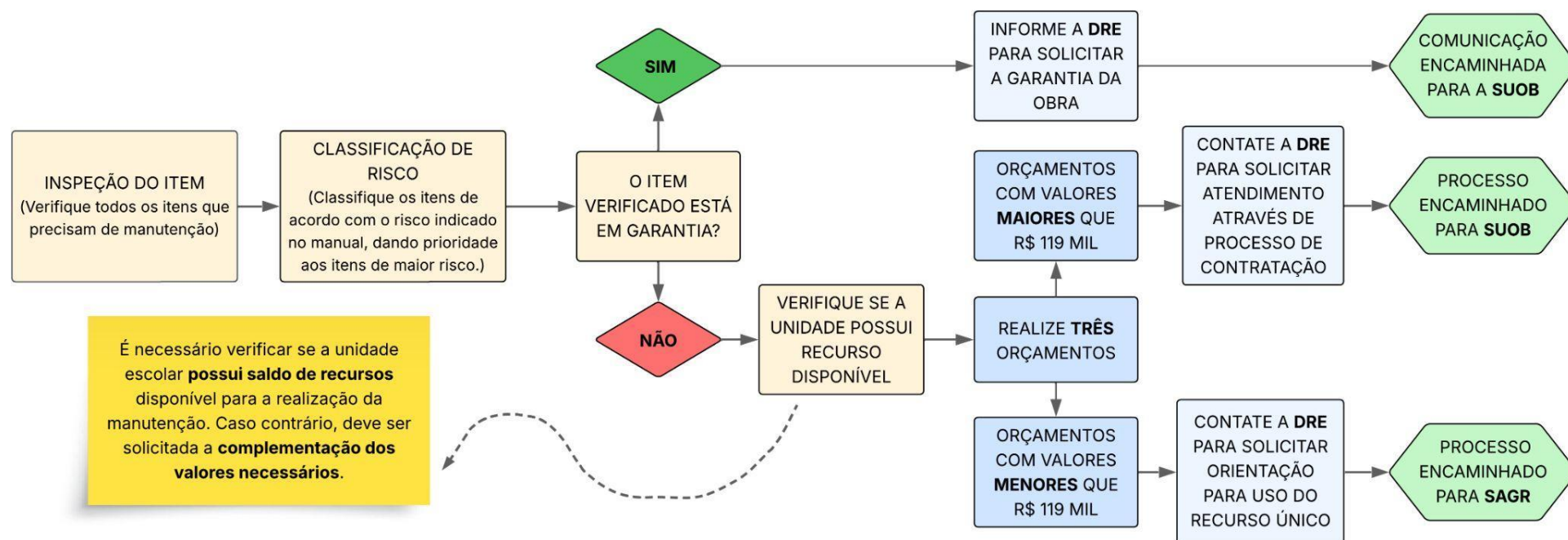
MINAS GERAIS. **Manual de Manutenção de Prédios Escolares**. , 2024. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.educacao.mg.gov.br/wp-content/uploads/2024/11/MANUAL-DE-MANUTENCAO-DOS-PREDIOS-ESCOLARES.pdf.pdf>.

---

RIO GRANDE DO SUL. **Programa de manutenção de prédios públicos: manual de manutenção e conservação**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão (SPGG), 2018.

SEDUC-MT. **Competências da Secretaria**. 2025a. Disponível em: <https://www3.seduc.mt.gov.br/a-secretaria>. Acesso em: 10 mar. 2025.

## ANEXO I – FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO



É interessante fazer um pequeno textinho com as SIGLAS do FLUXOGRAMA

ÁREAS ENVOLVIDAS NO FLUXO:

- DRE - DIRETORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO (CONFORME A REGIÃO DO MUNICÍPIO EM QUESTÃO);
- SUOB - SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS (SEDE);
- SAGR - SECRETARIA ADJUNTA DE GESTÃO REGIONAL (SEDE)

## ANEXO II – CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO

Identificação	
Nome da escola	
Código da escola	
Município	
DRE	
Equipe Gestora	
Diretor(a)	
Coordenadores(as)	
Secretário(a)	

ITEM	PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
SISTEMA CONSTRUTIVO													
COBERTURA													
FORRO													
PISOS E REVESTIMENTOS													
PINTURA													

ITEM		PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
ESQUADRIAS														
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	BAIXA TENSÃO													
	SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS													
	POSTO DE TRANSFORMAÇÃO													
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	CAIXA D'ÁGUA E CISTERNA (RESERVATÓRIOS)													
	RALOS E SIFÕES													
	VÁLVULAS E REGISTROS													
	TUBULAÇÕES													
	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO (STE)													
	CAIXA DE GORDURA													
	INSTALAÇÕES DE GÁS													

ITEM		PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	EXTINTORES													
	HIDRANTES E MANGUEIRAS													
	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA E ROTAS DE FUGA													
	ACIONAMENTOS													
ÁREAS MOLHADAS (LOUÇAS, METAIS, BANCADAS E DISVISÓRIAS)														
QUADRA POLIESPORTIVA	PINTURA DE DEMARCAÇÃO – QUADRA POLIESPORTIVA													
	PISO ARTICULADO – QUADRA POLIESPORTIVA													
PISCINA E CASA DE MÁQUINAS														
IMPLANTAÇÃO	PÓRTICO													
	MURO E GRADIL													
	DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS													



ITEM		PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	CALÇAMENTOS													
	PAISAGISMO													
	SISTEMA DE DRENAGEM													
ACESSIBILIDADE	ESCADA E RAMPA													
	CORRIMÃO, GUARDA-CORPO E BARRAS DE APOIO													
	PLACA DE SINALIZAÇÃO, MAPA E PISO TÁTIL													
EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS	APARELHO DE AR CONDICIONADO													
	VENTILADORES													
	BEBEDOUROS													
	CONTROLE DE PRAGAS													

ITEM		PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS	CONJUNTO ALUNO, CONJUNTO PROFESSOR, CONJUNTO REFEITÓRIO, MESA PNE													
	CHROMEBOOK E NOTEBOOK													
	GABINETE DE RECARGA													
	MESA EM “L”, MESA CIRCULAR E MESA EM MDF													
	ARQUIVO EM AÇO, ARMÁRIO ALTO EM AÇO, ROUPEIRO, ESTANTE EM AÇO, EXPOSITOR DE LIVROS													
	TELEVISOR SMART TV 65 POLEGADAS													
	COMPUTADOR DE MESA (DESKTOP)													
	REFRIGERADORES E FREEZERS													
	FOGÃO INDUSTRIAL													
	FORNO MICRO-ONDAS													

ITEM		PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS	FORNO ELÉTRICO INDUSTRIAL													
	BALCÃO TÉRMICO													
	CADEIRA GIRATÓRIA													
	SOFÁ DOIS LUGARES													
	CADEIRA FIXA													
	BANQUETA													
	BATEDEIRA TIPO INDUSTRIAL													
	NOBREAK													
	MULTIPROCESSADOR DE ALIMENTOS													
	BEBEDOURO COLUNA GARRAÇÃO													

ITEM		PERIODICIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS	LIQUIDIFICADOR TIPO INDUSTRIAL													
	ARMÁRIO ALTO EM MDF, ARMÁRIO BAIXO 2P, ARMÁRIO BAIXO 3P													

Nome do município, xx de xx de 2025.

Responsáveis pela Unidade Escolar

	Nome	Assinatura
Diretor(a):	_____	_____
Coordenador(a):	_____	_____
Coordenador(a):	_____	_____

---

## **ANEXO III – RELATÓRIO DE DEMANDA**

### **1. Objetivo**

O objetivo da elaboração do Relatório de Demanda é identificar as manutenções necessárias na escola, conforme o grau de risco definido no Manual de Manutenção. O relatório contribui para o planejamento das ações, orientando a tomada de decisões quanto à urgência e à alocação de recursos, de forma a preservar a segurança, a funcionalidade e a integridade da infraestrutura escolar.

### **2. Preenchimento do Relatório**

Para o preenchimento do Relatório de Demanda, as unidades escolares devem considerar as condições observadas em cada item avaliado, juntamente com as possibilidades de manutenção. É essencial levar em conta o grau de risco identificado, priorizando, sempre que possível, a organização das demandas em ordem decrescente — do maior para o menor risco.

Esse modelo oferece um referencial organizacional que permite às unidades escolares registrar a situação real da estrutura física. O relatório também servirá como subsídio para a elaboração do Projeto Político-Pedagógico (PPP), contribuindo para o planejamento e a justificativa da aplicação de recursos, no que compete à infraestrutura.

A seguir apresentamos o modelo a ser preenchido.

## RELATÓRIO DE DEMANDA

Identificação	
Nome da escola	
Código da escola	
Município	
DRE	
Equipe Gestora	
Diretor(a)	
Coordenadores(as)	
Secretário(a)	

ITEM:	
Grau de Risco	
Condição observada (Relatório de Inspeção)	
Manutenção necessária	
Registro fotográfico (mostrar a condição que se encontra – <u>antes da intervenção</u> )	
Foto 1	Foto 2

ITEM:	
Grau de Risco	
Condição observada (Relatório de Inspeção)	
Manutenção necessária	
Registro fotográfico (mostrar a condição que se encontra – <u>antes da intervenção</u> )	
Foto 1	Foto 2

<b>ITEM:</b>	
Grau de Risco	
Condição observada (Relatório de Inspeção)	
Manutenção necessária	
Registro fotográfico (mostrar a condição que se encontra – <u>antes da intervenção</u> )	
Foto 1	Foto 2

Nome do município, xx de xx de 2025.

Responsáveis pela Unidade Escolar

	Nome	Assinatura
Diretor(a):	_____	_____
Coordenador(a):	_____	_____
Coordenador(a):	_____	_____

**A unidade escolar poderá incluir novos quadros conforme sua necessidade.**

## ANEXO IV – IDENTIFICAÇÃO DE INTERVENÇÕES

Identificação	
Nome da escola	
Código da escola	
Município	
DRE	
Equipe Gestora	
Diretor(a)	
Coordenadores(as)	
Secretário(a)	

ITEM	TIPO DE MANUTENÇÃO (INTERVENÇÃO)	DATA	VALOR	OBSERVAÇÃO

**Este é apenas um modelo para preenchimento, em que devem ser acrescentadas linhas, conforme a demanda.**

- **ITEM** – Indicar cada item que apresentou necessidade de manutenção, seja ela preventiva ou corretiva. Cada ação de manutenção ou intervenção deverá ser descrita em uma linha distinta. Assim, um mesmo item poderá ter várias linhas correspondentes, conforme a quantidade de manutenções realizadas/a serem realizadas.

Os itens de verificação seguem especificados no capítulo 7 e também no Anexo II.

- **TIPO DE MANUTENÇÃO** – Identificar cada manutenção necessária a ser realizada, para o item correspondente.
- **DATA** – Se alguma manutenção tiver sido realizada, indicar a data de sua execução.
- **VALOR** – Se alguma manutenção tiver sido realizada, informar o valor que foi investido.
- **OBSERVAÇÃO** – Se for identificada alguma manutenção necessária que não tenha sido executada, informar neste campo o motivo da sua não realização.



