



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

### RELATÓRIO FINAL DE AUDITORIA N.º 06/2025

**ÓRGÃO:** SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**NATUREZA:** Relatório final de Auditoria Operacional

**OBJETIVO:** Monitoramento da auditoria originária da NIR n.º 05/2022 - SIA/CGM, através do qual foi avaliado o fornecimento de energia elétrica, condições de infraestrutura elétrica, consumo de energia e procedimentos de controle nas Escolas Municipais.

**PERÍODO DE EXECUÇÃO:** Fevereiro a Novembro de 2025.

**SERVIDORES RESPONSÁVEIS:** Carlos Eduardo Tavares Bandeira de Mello, Daniel David Cassal de Medeiros e Liliane Marinho de Carvalho.

#### 1. RESUMO

O presente relatório trata do monitoramento da auditoria operacional originária da NIR n.º 05/2022 SIA/CGM, através da qual foi analisado o fornecimento de energia elétrica nas unidades escolares municipais, conforme o item 5 do Plano Anual de Auditoria Interna - PAAI 2025, publicado em 07/08/2025 no Diário Oficial do Município.

As técnicas de auditoria abrangeram exame da documentação enviada, planilhas, faturas de consumo de energia elétrica, entrevistas, exame de registros auxiliares, correlação das informações obtidas e observação direta das atividades por amostragem.

Com base nos achados de auditoria, foi elaborado documento pela Superintendência Interna de Auditoria da CGM, denominado Nota de Identificação de Riscos – NIR n.º 06/2025 – SIA/CGM, enviada à SEMED em 14/11/25, com prazo

1  
[Handwritten signatures and initials]





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

de 5 (cinco) dias para manifestação.

### 2. VISÃO GERAL DO OBJETO

Foram selecionadas por amostragem, e visitadas pelos servidores, às seguintes unidades escolares municipais:

- Escola Municipal Amélia Guimarães Fernandes;
- Escola Municipal Geremias de Mattos Fontes;
- Escola Municipal Marly Cid;
- Escola Municipal Antônio Santos da Silva;
- Escola Municipal Promotor Luiz Carlos Caffaro;
- Escola Municipal Luzia Gomes de Oliveira;
- Escola Municipal Antonio Joaquim da Silva;
- Escola Municipal Clara Pereira de Oliveira; e
- Escola Municipal Maria Ana Moreira.

O objeto da auditoria consistiu em avaliar a infraestrutura elétrica das unidades escolares municipais visitadas; identificar limitações de carga elétrica instalada e seus impactos no funcionamento de equipamentos; verificar a existência de monitoramento, controle de consumo e rotinas de manutenção; sugerir medidas para aprimorar a eficiência energética e reduzir desperdícios; e analisar aderência a normas técnicas (ABNT, NR-10) e legislação municipal aplicável.

De antemão, deve-se destacar que o presente Relatório se dá em razão das atribuições conferidas a Superintendência Interna de Auditoria pelo disposto no art. 17, § 4º, XIX, do Decreto Municipal n.º 62 de 25/02/21<sup>1</sup>, no Decreto Municipal n.º 108/2019 e na Lei Federal n.º 14.133/21.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAI

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

### 3. VISÃO GERAL DA AUDITORIA

#### 3.1 Ato de Origem

A presente auditoria tem origem no item 5 do Plano Anual de Auditoria Interna - PAAI 2025, publicado no Diário Oficial do Município de Itaboraí em 07/08/2025, ano VII, Edição n.º162, por meio da Resolução CGM n.º 006/2025.

#### 3.2 Objetivo e questões de auditoria

Esta auditoria tem por objetivo acompanhar o consumo das unidades escolares, verificar a variação do gasto de energia elétrica com base na projeção do período, avaliar o cumprimento e identificar padrões de consumo, desperdícios e oportunidades de economia nas escolas municipais. Ela também deve verificar se os contratos de fornecimento estão sendo cumpridos corretamente e se os pagamentos estão conforme a legislação vigente.

#### 3.3 Motivação da auditoria

A presente auditoria foi incluída no Plano Anual de Auditoria Interna - PAAI 2025, tendo em vista:

- **Materialidade** - Relatos de equipamentos desligados por falta de carga elétrica adequada. A definição do nível de materialidade orienta o auditor na identificação de áreas críticas, como sistemas de medição, contratos de fornecimento e registros de perdas.

Assim, a materialidade na auditoria de energia elétrica não se limita a valores monetários, mas também considera o impacto social e regulatório, garantindo que as informações apresentadas sejam





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

confiáveis e úteis para todas as partes interessadas.

- **Relevância** - Reincidência de problemas identificados desde a auditoria realizada em 2022, que persistem até a presente data. Por se tratar de um serviço essencial e indispensável à comunidade escolar, estamos nos referindo a atividades que garantem direitos fundamentais. A relevância desse tema está diretamente ligada ao impacto que a precária ou ineficaz prestação de serviços, o seu não cumprimento/interrupção, podem causar em unidades escolares que visam assegurar formação e cidadania aos alunos do município de Itaboraí.
- **Oportunidade** - Possibilidade de contribuir com o planejamento adequado da execução orçamentária no fornecimento de energia que está diretamente ligada à eficiência e à sustentabilidade da Administração Municipal.

Em síntese, o fornecimento de energia, quando planejado de forma estratégica no orçamento municipal, deixa de ser apenas uma despesa operacional e se torna um investimento em cidadania e desenvolvimento sustentável.

### 3.4 Metodologia utilizada

O levantamento das informações foi realizado por meio da metodologia de indagação, a qual consiste na formulação de perguntas visando obter dados e esclarecimentos que subsidiaram as análises desta Controladoria Geral do Município. Nessa etapa, foram realizadas entrevistas livres, com roteiro simplificado, abordando os principais pontos de interesse da equipe de auditoria.

Adicionalmente, foram selecionadas unidades escolares por amostragem, as





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

quais foram objeto de visitas in loco pela equipe de auditoria, bem como tiveram suas faturas de energia elétrica analisadas e consolidadas em planilhas. Com base na quantidade de alunos matriculados e nos turnos de aula, procedeu-se à estimativa do consumo médio de energia elétrica por aluno, mediante a aplicação de juízo crítico.

Essa metodologia de auditoria pretende avaliar a eficiência, eficácia e economicidade das ações governamentais, com base em evidências coletadas diretamente no local de execução das atividades, contribuindo para o uso adequado dos recursos públicos e para a melhoria dos serviços prestados à sociedade.

Assim, o presente documento não se demonstra impeditivo para que as ações avaliadas como convenientes e oportunas sejam aplicadas pelo gestor, observando-se sempre os aspectos de legalidade, legitimidade, economicidade, eficiência, eficácia e efetividade.

### 3.5 Limitações

Em razão das limitações atinentes à auditoria, há um risco de que algumas irregularidades possam não ter sido detectadas, apesar de a auditoria ser adequadamente planejada e executada conforme o Manual de Auditoria do TCE/RJ. Por isso, a descoberta posterior de uma irregularidade relevante, resultante de fraude ou erro, não indica, por si só, uma falha na condução de uma auditoria, conforme as normas inerentes.

Entretanto, os achados identificados no presente relatório apresentam fundamentação em suas evidências e critérios, para permitir o encaminhamento de proposições.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

### 3.6 Benefícios estimados

A auditoria pode gerar benefícios como:

- Redução de custos com energia elétrica;
- Aumento da eficiência energética e da segurança;
- Melhoria no conforto térmico e nas condições pedagógicas;
- Fortalecimento do planejamento e do controle interno.

### 3.7 Volume dos Recursos Fiscalizados

Com base no levantamento realizado:

- **O custo médio mensal de energia elétrica de cada unidade, das 9 (nove) escolas visitadas fica em torno de:** R\$ 10.305,91 (Dez mil, trezentos e cinco reais e noventa e um centavos);
- **A estimativa anual de consumo de energia elétrica para cada uma destas unidades é de:** R\$ 123.670,92 (Cento e vinte e três mil, seiscentos e setenta reais e noventa e dois centavos);
- **A projeção aproximada de gasto com energia elétrica anualmente para cerca de 100 (cem) escolas, variando o tamanho e quantidade de alunos matriculados, é de:** R\$ 12.367.092,00 (Doze milhões, trezentos e sessenta e sete mil e noventa e dois reais) anuais.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

O volume reforça a necessidade de gestão eficiente da energia elétrica.

### 3.8 Formas de comunicação dos resultados.

A princípio, cumpre-nos tecer alguns comentários acerca das formas de comunicação desta Controladoria, conforme o disposto na Resolução CGM n.º 01/2021, de 05 de agosto de 2021:

**Art. 7º** A Nota de Identificação de Riscos (NIR) consiste em documento elaborado pela CGM a partir da identificação de fatos e/ou atos administrativos relacionados a práticas, atividades, e/ou contratações que representem risco à Administração Pública, na busca da melhoria dos processos da unidade jurisdicionada, como forma de cumprimento dos seus objetivos organizacionais no âmbito do Poder Executivo Municipal.

O objetivo prático da NIR é coletar dados, manifestações ou documentos que subsidiem a análise desta CGM, visando auxiliar na busca pelo aperfeiçoamento dos procedimentos adequados às principais práticas de governança pública à luz dos normativos vigentes, a partir das fontes de informações existentes.

Especificamente no caso concreto, a NIR n.º 06/2025 SIA CGM, enviada via Processo SEI n.º 0006.000005/2025-49 em 14/11/25, teve o objetivo de monitorar a auditoria originária da NIR n.º 05/2022 SIA/CGM, através da qual foi analisado o fornecimento de energia elétrica nas unidades escolares municipais, concedendo o prazo de 05 (cinco) dias para manifestação sobre os riscos apresentados.

A Secretaria Municipal de Educação - SEMED apresentou resposta à NIR n.º 06/2025 SIA/CGM, por meio do Processo SEI nº 0006.000005/2025-49, em 03/12/2025. A manifestação foi considerada para fins de análise, mesmo tendo sido encaminhada após o período previsto, 01/12/2025.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

### 4. RESULTADOS DA AUDITORIA

#### **4.1 Achado 1: Ausência de adequação da carga elétrica instalada em unidades escolares, comprometendo o funcionamento de equipamentos de climatização.**

##### **4.1.2 Situação Encontrada**

Durante as visitas a algumas unidades escolares, como a Escola Municipal Promotor Luiz Carlos Cáffaro, Escola Municipal Luzia Gomes de Oliveira, Escola Antônio Joaquim da Silva e a Escola Municipal Clara Pereira de Oliveira, constatou-se a ausência de adequação quanto à carga elétrica instalada, possivelmente decorrente da expansão física das edificações e do aumento do número de alunos, sem a correspondente revisão ou recálculo da carga elétrica necessária, seja em razão de limitações estruturais internas, seja em função da capacidade de atendimento pela concessionária de energia elétrica

No decorrer da execução da auditoria, verificou-se que, nas unidades supracitadas, aparelhos de ar-condicionado e, em alguns casos, ventiladores, deixaram de ser utilizados em virtude da ausência de adequação da carga elétrica instalada. Tal situação evidencia a insuficiência da infraestrutura elétrica existente para suportar o funcionamento simultâneo dos equipamentos, comprometendo o conforto térmico dos ambientes escolares e indicando a necessidade de providências voltadas à readequação da rede elétrica, de modo a assegurar a plena utilização dos recursos disponíveis e a eficiência na aplicação dos investimentos públicos.

Conforme a Lei Complementar n.º 70, de 28 de novembro de 2008, que





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

regulamenta o Código de Obras e Edificações do Município de Itaboraí, especificamente no Capítulo XIII – Edificações para Uso Educacional, Seção II – Salas de Aula, Art. 333, caput, consta que:

As salas de aula, além de estarem de acordo com a NBR 9050, deverão atender às seguintes condições:

(...)

VI – deverão apresentar vãos de ventilação com, no mínimo, a metade da área de iluminação;

VII – deverão apresentar, preferencialmente, os vãos de iluminação e ventilação orientados;

VIII – deverão apresentar soluções contra a incidência direta de raios solares, quando os vãos de iluminação estiverem orientados para o norte;

IX – deverão apresentar os revestimentos de pisos e paredes de acordo com as normas técnicas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Essas disposições evidenciam que as edificações destinadas ao uso educacional devem observar critérios técnicos que assegurem condições adequadas de conforto térmico e ambiental, por meio de ventilação, iluminação e proteção solar apropriadas. A ausência de infraestrutura elétrica compatível para o funcionamento de equipamentos de climatização, como aparelhos de ar-condicionado e ventiladores, contraria o princípio de garantir ambientes escolares salubres e confortáveis, conforme previsto na legislação municipal e nas normas técnicas aplicáveis.

Nesse sentido, cabe destacar que a ABNT NBR 5410:2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão estabelece requisitos mínimos para o dimensionamento, execução e manutenção de instalações elétricas, incluindo a necessidade de projetos e memoriais de cálculo que assegurem o correto balanceamento da carga instalada e a proteção dos circuitos. De igual modo, a Norma Regulamentadora n.º 10 (NR-10), do Ministério do Trabalho e Emprego, dispõe sobre as condições de segurança em instalações e serviços com eletricidade, exigindo que todas as intervenções sejam realizadas conforme projeto técnico e por profissional habilitado.





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

Além disso, as Resoluções da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), a exemplo da REN n.º 1.000/2021, estabelecem as responsabilidades das unidades consumidoras e das distribuidoras no que se refere ao dimensionamento da demanda contratada e à adequação da infraestrutura elétrica.

Dessa forma, a adequação da carga instalada nas unidades escolares mostra-se imprescindível não apenas para garantir o funcionamento eficiente e seguro dos equipamentos, mas também para assegurar o cumprimento das normas técnicas e legais que visam preservar a integridade das edificações, a segurança dos usuários e a efetividade dos investimentos públicos realizados.

### 4.1.2.1 Resposta Apresentada pelo Órgão Auditado, enviada através do processo SEI 0006.000005/2025-49

#### Risco 1 – Solicitação de Auditoria 001:

Há cerca de 1 ano a SEMED / Coordenação de Infraestrutura iniciou o levantamento das demandas de energia elétrica de todas as suas unidades escolares. Foram geradas planilhas de cargas necessárias considerando todos os equipamentos existentes e projetando a carga total necessária para atender as exigências de climatização total das mesmas.

Das necessidades apontadas, como resultado vemos o mapeamento completo das escolas que necessitavam de aumento do padrão, daquelas que necessitavam implantação de subestações de energia e daquelas que já apresentavam infraestrutura suficiente para suportar a crescente demanda de amperagem.

Após a análise da resposta apresentada pelo órgão auditado, a Controladoria Geral do Município constatou o afastamento parcial dos riscos inicialmente identificados, pois apesar do levantamento das demandas de energia elétrica de todas as unidades escolares iniciado pela SEMED a cerca de 1 ano, até o momento, o risco não foi afastado, comprometendo a utilização dos equipamentos de climatização, o bem-estar dos alunos e professores durante as aulas, principalmente





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município

Superintendência Interna de Auditoria

no decorrer do verão.

### Risco 1 – Solicitação de Auditoria 002:

A partir do estudo mencionado anteriormente, foram iniciados os seguintes processos:

Processo - 213-2025 - Ar Condicionado – Prevê a instalação dos aparelhos na unidade escolares de forma a termos toda a nossa rede climatizada. Esta ação transcorre durante todo o ano de 2025.

Processo - 0005.000136 - Manutenção Ar Condicionado – A climatização total traz a necessidade de manutenção preventiva periódica dos aparelhos e também a corretiva de forma a garantir a continuidade do conforto ambiental e proteger o investimento do patrimônio incorporado às escolas. Este processo está em fase de conclusão na SEMLIC.

Processo - 0005.000112 – SUBESTAÇÕES – Pregão previsto para 28/11/2025. Estão previstas as implantações de subestações em 34 escolas e mais 3 unidades da Secretaria Municipal de Saúde.

Processo – 1321/2022 - Manutenção preventiva e corretiva das Escolas Municipais – Este processo encontra-se em andamento desde setembro de 2022. A adequação da infraestrutura elétrica faz parte do seu escopo. Além das ações previstas neste processo, algumas outras adequações de parte elétrica estão sendo feitas pela Equipe de Manutenção da SEMED.

Após a análise da resposta apresentada pelo órgão auditado, a Controladoria Geral do Município constatou o afastamento do risco inicialmente identificado, assim como fará o monitoramento do andamento dos processos mencionados em resposta à solicitação de auditoria 002.

**4.2 Achado 2: Ausência de procedimentos padronizados e sistema efetivo de controle do consumo e fornecimento de energia elétrica nas unidades escolares municipais, ocasionando variações significativas nos custos, ineficiência na gestão energética e risco de desperdício de recursos públicos.**

#### 4.2.1 Situação Encontrada.

A partir das informações prestadas pelos diretores escolares, constatou-se

*[Handwritten signatures and initials]*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

que não existem procedimentos padronizados de fiscalização nem mecanismos de controle e acompanhamento individualizado do consumo de energia elétrica nas unidades escolares. Essa lacuna impede a identificação de discrepâncias e irregularidades, dificulta o planejamento orçamentário e compromete a eficiência na aplicação dos recursos públicos.

As condições observadas nas escolas visitadas apresentaram padrão de semelhança em relação à infraestrutura elétrica e ao consumo energético, havendo indícios de inconformidades adicionais de relevância significativa a serem destacadas.

NOME DA ESCOLA	OPERADORA	Nº USUÁRIOS	KWh	R\$	R\$/USUÁRIO	Ac/Ab
AMÉLIA GUIMARÃES FERNANDES	CERCI	249	4862,64	3.362,04	R\$ 13,50	Abaixo
GEREMIAS DE MATTOS FONTES	CERCI	511	8065,39	12.646,13	R\$ 24,75	Acima
MARLY CID	ENEL	998	11231,09	14.197,74	R\$ 14,23	Acima
ANTÔNIO SANTOS DA SILVA	ENEL	1019	12569,24	16.415,32	R\$ 16,11	Acima
PROMOTOR LUIZ CARLOS CÁFFARO	ENEL	883	5018,55	6.184,55	R\$ 7,00	Abaixo
LUZIA GOMES DE OLIVEIRA	ENEL	1025	9611,92	11.993,46	R\$ 11,70	Abaixo
ANTÔNIO JOAQUIM DA SILVA	ENEL	988	5635,12	7.150,30	R\$ 7,24	Abaixo
CLARA PEREIRA DE OLIVEIRA	ENEL	784	8395,91	10.664,83	R\$ 13,60	Abaixo
MARIA ANA MOREIRA	ENEL	644	7996,53	10.135,18	R\$ 15,74	Acima
<b>TOTAL</b>		<b>7101</b>	<b>8154,04</b>	<b>10.305,51</b>	<b>R\$ 13,76</b>	<b>Média</b>

As potências foram relacionadas e estimadas por levantamento de tipo e quantidade de equipamentos utilizados, e suas respectivas potências e tempo de uso no ambiente. O preço unitário do kWh foi estimado pela média de consumo e preços pagos entre janeiro e dezembro de 2024.

Foi utilizado um critério de avaliação comparativo baseado na média de consumo pelo número de usuários no equipamento público (escola) e numa média geral da amostra.

O cenário encontrado caracteriza risco de ineficiência administrativa e financeira, com potencial impacto sobre os gastos públicos e sobre a gestão

Praça Marechal Floriano Peixoto, nº 97, Centro, Itaboraí, RJ – CEP: 24.800-165  
Telefone: (21) 2635-4643 / 2635-4870 / 2635-4417





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município

Superintendência Interna de Auditoria

orçamentária da Secretaria Municipal de Educação, além de indicar ausência de critérios padronizados de monitoramento, manutenção preventiva e racionalização do consumo energético.

As possíveis causas para o ocorrido são: 1) Ausência de plano de eficiência energética e de diretrizes internas sobre consumo racional de energia; 2) Infraestrutura elétrica defasada ou inadequada às demandas atuais; 3) Inexistência de monitoramento comparativo entre unidades; e 4) Falhas de comunicação e controle contratual com as concessionárias (ENEL e CERCÍ).

As causas supracitadas podem ensejar no aumento do gasto público com energia elétrica, utilização de recursos que poderiam ser aplicados em atividades pedagógicas e maior vulnerabilidade a falhas e acidentes elétricos.

O decreto municipal n.º 300/2023, que dispõe sobre a gestão e fiscalização dos contratos administrativos municipais, prevê em seu art. 12 e 13:

**Art. 12.** Cabe aos fiscais do contrato e da Ata de Registro de Preços as atividades técnicas e operacionais relacionadas ao acompanhamento da execução do objeto do contrato e da Ata de Registro de Preços, em especial as seguintes:

(...)

**II -** providenciar o registro, no processo administrativo que deu origem à contratação, das ocorrências, das inspeções periódicas efetuadas, das faltas verificadas na execução do contrato e da Ata, das providências exigidas e das recomendações efetuadas, bem como das soluções adotadas pela contratada ou pelo Fornecedor Registrado;"

**Art.13.** Cabe ao gestor do contrato o desempenho das atividades gerenciais referentes à execução dos contratos e das Atas de Registro de Preços, em especial as seguintes:

(...)

**II -** manter controle individualizado de cada contrato/Ata de Registro de Preços e documentar nos autos todos os fatos dignos de interesse administrativo, tais como cópia do contrato, cópias dos termos aditivos, relatórios de execução, cópias de correspondências enviadas e recebidas, inclusive e-mails e elaborar relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

finalidade da administração.

O determinado nos artigos supracitados, não vem sendo observado no caso em análise. Adicionalmente, observou-se ausência de plano de eficiência energética, de diretrizes internas sobre consumo racional e de monitoramento comparativo entre as unidades, somando-se a infraestrutura elétrica defasada e falhas de comunicação com as concessionárias ENEL e CERCI.

	BAIRRO	PROJETO	ÁTRIO INTERNO	CONF. TÉRMICO	CONF. LUMÍNICO	CONF. ACÚSTICO	OBSERVAÇÕES
AMÉLIA GUIMARÃES FERNANDES	SAMBAETIBA	Novo	SIM	NATURAL/BOM	NATURAL/BOM	NATURAL/MEDIANO	*Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
GEREMIAS DE MATTOS FONTES	SAMBAETIBA	Antigo	SIM	NATURAL/BOM	DEFICIENTE	NATURAL	*Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
MARLY CID	NANCILÂNDIA	Antigo	SIM	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	*Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
ANTÔNIO SANTOS DA SILVA	VENDA DAS PEDRAS	Antigo	SIM	MEDIANO	MEDIANO	DEFICIENTE	*Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento *Possui Desnível para Água no terreno economizando energia
PROMOTOR LUIZ CARLOS CÁFFARO	AMPLIAÇÃO	Antigo	SIM	DEFICIENTE	DEFICIENTE	MEDIANO	*Problemas na Chegada de Energia *Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
LUZIA GOMES DE OLIVEIRA	JOÃO CAETANO ITAMBI	Antigo	NÃO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	*Problemas na Chegada de Energia *Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
ANTÔNIO JOAQUIM DA SILVA	MANILHA	Antigo	NÃO	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	*Problemas na Chegada de Energia *Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
CLARA PEREIRA DE OLIVEIRA	NOVA CIDADE	Antigo	SIM	DEFICIENTE	DEFICIENTE	DEFICIENTE	*Átrio interno não iluminado por iluminação natural *Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento
MARIA ANA MOREIRA	RIO VÁRZEA	Antigo	NÃO	MEDIANO	DEFICIENTE	MEDIANO	*Necessário aprimoramento de projeto e detalhamento

*[Handwritten signatures and initials]*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria



A inexistência de fiscalização e controle eficiente pode resultar em consumo irregular, desperdício de energia, aumento desnecessário de custos e dificuldade na identificação de problemas ou falhas no fornecimento, comprometendo a eficiência e a economicidade na gestão dos recursos públicos.

### 4.2.1.1 Resposta Apresentada pelo Órgão Auditado:

#### Risco 2 – Solicitação de Auditoria 003 e 005:

Atualmente existe um controle efetuado pela Subsecretaria de Planejamento e Finanças da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, enviado mensalmente para a Controladoria Geral do Município ([controladoria.geral@itaborai.rj.gov.br](mailto:controladoria.geral@itaborai.rj.gov.br)).

Efetivamente, novos controles serão demandados a partir da implantação das Subestações previstas no Processo - 0005.000112 – SUBESTAÇÕES e das alterações de padrão que estão sendo feitas nas Unidades Escolares para atender a climatização.

A Coordenação de Infraestrutura iniciará os estudos para implantação de um Sistema de Controle de Consumo de Energia.

Ainda em relação ao consumo de energia, informamos que existe uma Comissão responsável no âmbito da Prefeitura Municipal.

Após a análise da resposta apresentada pelo órgão auditado, a Controladoria Geral do Município verificou o afastamento parcial dos riscos inicialmente identificados, considerando que, embora exista planilha de controle elaborada pela Subsecretaria de Planejamento e Finanças da SEMED, os dados nela constantes restringem-se aos valores das faturas das respectivas unidades escolares, apurados mensalmente.

Ressalta-se que tais informações demandam análise crítica e minuciosa por parte dos fiscais do contrato, de modo a possibilitar o acompanhamento de eventuais elevações de consumo sem causa aparente, a realização de comparativos entre o número de alunos matriculados, os turnos de aula e o

*[Handwritten signatures and initials]*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

consumo mensal aferido, bem como a identificação de possíveis inconsistências na cobrança dos valores faturados, entre outros achados relevantes.

### **Risco 2 – Solicitação de Auditoria 004:**

A inspeção periódica está prevista no Processo - 1321/2022 - Manutenção Preventiva e Corretiva das Escolas Municipais. Afora isto, há uma equipe de manutenção na Coordenação de Infraestrutura que presta atendimento emergencial em todas as Unidades da SEMED.

Atualmente, esta equipe de manutenção está muito demandada em função do esforço de climatização das Escolas, mas, tão logo esta etapa esteja concluída, retornará às suas atividades de verificação periódica buscando melhoria contínua.

Embora o Processo n.º 1321/2022 estabeleça protocolos de manutenção preventiva e corretiva, conforme resposta da SEMED, a mitigação integral de riscos ainda não foi plenamente alcançada em decorrência da atual sobrecarga da equipe de manutenção com demandas específicas de climatização. A suspensão temporária das inspeções periódicas em favor de frentes de trabalho emergenciais implica que o ciclo de monitoramento preventivo não está sendo executado em sua totalidade, o que posterga a identificação proativa de falhas e a implementação da melhoria contínua até que o cronograma regular de verificações seja efetivamente restabelecido.

### **4.3 Manifestação da CGM acerca da resposta apresentada**

Não obstante o caráter extemporâneo da resposta apresentada pela SEMED, a CGM avalia que os riscos anteriormente apontados não foram integralmente afastados, permanecendo em um estado de mitigação provisória. Dessa forma, a eficácia plena dos controles internos está condicionada, razão pela qual a matéria permanecerá sob monitoramento e fiscalização técnica por parte desta CGM nos

*Handwritten signatures and initials in the bottom right corner.*





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município

Superintendência Interna de Auditoria

exercícios subsequentes, visando garantir a melhoria contínua e a conformidade dos ativos escolares.

### 4.4 Recomendações

A partir das informações recolhidas das visitas de campo e da consolidação dos dados pela equipe da CGM, verificou-se que a média mensal de consumo de energia elétrica para cada uma das 9 (nove) escolas visitadas é de R\$ 10.305,91 (Dez mil, trezentos e cinco reais e noventa e um centavos). Projetando-se esse valor para 12 (doze) meses, estima-se um custo anual de R\$ 123.670,92 (Cento e vinte três mil, seiscentos e setenta reais e noventa e dois centavos) por unidade escolar. Considerando que o município possui aproximadamente 100 (cem) unidades entre escolas e creches, o custo total anual das 100 escolas pode alcançar cerca de R\$ 12.367.092,00 (Doze milhões, trezentos e sessenta e sete mil e noventa e dois reais).

Essa constatação evidencia que o município não possui sistema próprio de energia solar implantado, embora exista potencial significativo para reduzir o consumo de energia elétrica proveniente das concessionárias e gerar maior economicidade no uso de energia nas unidades escolares municipais.

Com base nas informações apuradas, **RECOMENDA-SE:**

1. Elaborar estudo técnico de viabilidade para a implementação de sistema próprio de energia solar nas unidades escolares municipais, considerando aspecto de custo-benefício, capacidade de geração, retorno do investimento e sustentabilidade ambiental.
2. Planejar gradualmente a implantação de sistemas de energia fotovoltaica, priorizando unidades com maior consumo energético e infraestrutura





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria

adequada para instalação dos equipamentos.

3. Avaliar possíveis parcerias e fontes de financiamento, inclusive programas estaduais e federais de incentivo à energia limpa, para viabilizar a execução do projeto sem comprometer o orçamento municipal.
4. Instituir rotina de monitoramento e avaliação dos resultados obtidos com a adoção de sistemas de energia solar, de modo a mensurar reduções de custo e ganhos de eficiência energética ao longo do tempo.

Diante do exposto, recomenda-se à Secretaria Municipal de Educação e ao Fundo Municipal de Educação que adotem as medidas necessárias para avaliar e implementar soluções de energia solar nas unidades escolares, conforme os princípios da eficiência e da sustentabilidade previstos na Lei n.º 14.133/2021.

A adoção dessas ações poderá promover significativa redução de custos com energia elétrica, otimização dos recursos públicos e contribuição efetiva para o desenvolvimento sustentável no âmbito da gestão municipal.

### 5. CONCLUSÃO

O presente Relatório final de Auditoria foi elaborado por esta Superintendência Interna de Auditoria - SIA, com base no item 5 do Plano Anual de Auditoria Interna - PAAI 2025, publicado no Diário Oficial do Município de Itaboraí em 13/02/2025, ano VI, Edição n.º 33, através da Resolução CGM n.º 001/2025 e republicado no Diário Oficial do Município em 07/08/2025, ano VII, Edição n.º 162, por meio da Resolução CGM n.º 006/2025.

Os trabalhos tiveram como escopo avaliar o consumo de energia elétrica nas unidades escolares, verificar a variação do gasto com base na projeção do período,





## PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ

Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria


avaliar o cumprimento e identificar padrões de consumo, desperdícios e oportunidades de economia nas escolas municipais, bem como verificar se as unidades escolares proporcionam bem-estar térmico aos alunos e professores.


Destaque-se, por derradeiro, que as constatações de auditoria e suas respectivas solicitações tiveram o condão de agregar valor no aperfeiçoamento da gestão, sobretudo, no que se refere ao aprimoramento da eficiência energética, redução de desperdícios, além de analisar aderência a normas técnicas (ABNT, NR-10) e legislação municipal aplicável.

Nestes termos,


À consideração superior.

Itaboraí, 27 de janeiro de 2026.

  
Carlos Eduardo Tavares Bandeira de Mello  
Oficial Administrativo  
Matrícula: 15.755

  
Daniel David Cassal de Medeiros  
Arquiteto/Urbanista  
Matrícula: 26.468

  
Liliane Marinho de Carvalho  
Assessora Técnica  
Matrícula: 57.378

  
Viviane da Silva Souza  
Superintendente Interno de Auditoria  
Matrícula 45.384





**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ**  
Controladoria Geral do Município  
Superintendência Interna de Auditoria




**À Secretária Municipal de Educação / Presidente do Fundo Municipal de Educação,**

Trata-se de Relatório final de Auditoria elaborado pela Superintendência Interna de Auditoria - SIA, com base na Auditoria Operacional sobre o fornecimento de energia elétrica nas unidades escolares municipais, que teve como objetivo central avaliar custos, consumo e eficiência, garantindo continuidade do serviço essencial sem comprometer o orçamento público.

O presente relatório tem como finalidade dar ciência sobre o Relatório Final da Auditoria Operacional realizada por esta Controladoria Geral, contendo seus respectivos achados e recomendações.

Itaboraí, 29 de janeiro de 2026.

  
**ANGÉLICA WERMELINGER DA ROSA**  
Controladora Geral do Município  
Mat.: 57.355