

PREFEITURA DE OURO PRETO

Estudo técnico preliminar **Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º**

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo: 431/2026

Área solicitante: Secretaria Municipal de Educação.

Equipe de planejamento:

Vanessa Vasconcelos Antunes, Diretora Administrativa.

Silvia Gabriel Teixeira, Secretária Municipal Adjunta de Educação.

Deborah Etrusco Tavares, Secretária Municipal de Educação

2. Necessidade da contratação

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º

A presente contratação tem por objeto a aquisição de 21 (vinte e uma) sirenes musicais escolares, destinadas às unidades da Rede Municipal de Ensino, com o objetivo de modernizar o sistema de sinalização sonora, padronizar os equipamentos utilizados nas escolas e assegurar o cumprimento da legislação estadual vigente.

Atualmente, parte das unidades escolares utiliza campainhas convencionais ou sirenes com sinal sonoro estridente, equipamentos que apresentam limitações quanto à qualidade sonora, possibilidade de programação, durabilidade e adequação às necessidades de inclusão e acessibilidade. Além disso, muitos desses equipamentos encontram-se desgastados pelo tempo de uso, ocasionando falhas operacionais que comprometem a organização da rotina escolar.

A necessidade da contratação decorre, ainda, da Lei Estadual nº 25.261/2025, que determina a substituição dos sinais sonoros estridentes (sirenes e alarmes) por sinais musicais ou suaves nas instituições de ensino, com a finalidade de proteger estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e demais pessoas com hipersensibilidade sensorial. A norma busca promover ambientes escolares mais inclusivos, reduzindo estímulos sonoros que possam desencadear desconforto, crises de ansiedade ou sobrecarga sensorial, em consonância com os princípios da educação inclusiva e da garantia de acessibilidade.

A aquisição das sirenes musicais permitirá a adequação das unidades escolares às exigências legais, proporcionando um ambiente mais acolhedor e compatível com as necessidades dos estudantes, especialmente daqueles com deficiência ou transtornos do neurodesenvolvimento, contribuindo para a permanência, o bem-estar e a aprendizagem em igualdade de condições.

Além do atendimento à legislação, os equipamentos possibilitam a programação automática dos horários de entrada, saída, recreios e trocas de aula, reduzindo a necessidade de intervenção manual, minimizando

PREFEITURA DE OURO PRETO

falhas operacionais e promovendo maior eficiência na gestão da rotina escolar. As sirenes musicais apresentam, ainda, maior vida útil, menor necessidade de manutenção corretiva e facilidade de configuração, representando solução mais eficiente e econômica para a Administração Pública.

A quantidade de 21 (vinte e uma) unidades foi definida com base no levantamento realizado pela Secretaria Municipal de Educação, contemplando as escolas da rede municipal que necessitam da substituição dos equipamentos atualmente instalados ou que não dispõem de sistema adequado de sinalização sonora, garantindo a padronização dos equipamentos em toda a rede.

Dessa forma, a contratação mostra-se necessária e plenamente justificada por atender ao interesse público, assegurar o cumprimento da Lei Estadual nº 25.261/2025, fortalecer a política municipal de educação inclusiva, melhorar a infraestrutura das unidades escolares e promover maior eficiência na gestão das atividades educacionais, em conformidade com o disposto no art. 18, § 1º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da administração

A Prefeitura Municipal de Ouro Preto não elaborou o Plano de Contratações Anual (PCA) para o exercício de 2026. Contudo, a presente contratação está prevista e contemplada na Lei Orçamentária Anual (LOA) do exercício de 2026, demonstrando seu alinhamento com as diretrizes e prioridades estabelecidas para o planejamento municipal.

4. DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, III

A contratação deverá observar requisitos técnicos e funcionais compatíveis com as necessidades da Secretaria Municipal de Educação, visando ao fornecimento de 21 (vinte e uma) sirenes musicais escolares, aptas a atender às demandas operacionais das unidades da Rede Municipal de Ensino e às exigências da Lei Estadual nº 25.261/2025.

Os equipamentos deverão possuir, no mínimo, os seguintes requisitos:

- emissão de sinais sonoros musicais ou suaves, vedada a utilização de sinais estridentes, em conformidade com a legislação estadual vigente;
- capacidade de programação automática dos horários de acionamento, permitindo a configuração de entradas, saídas, recreios, trocas de aula e demais eventos escolares;
- possibilidade de cadastramento de múltiplas melodias e programação de diferentes agendas de funcionamento, conforme as necessidades de cada unidade escolar;
- memória permanente para armazenamento das programações, preservando as configurações mesmo em caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica;

PREFEITURA DE OURO PRETO

- alimentação elétrica compatível com a rede elétrica utilizada nas unidades escolares (127V ou bivolt automático, conforme especificação constante no Termo de Referência);
- potência sonora suficiente para atender às áreas internas e externas das unidades escolares, sem provocar desconforto auditivo aos usuários;
- equipamento novo, de primeiro uso, em linha de fabricação, acompanhado de todos os acessórios necessários à sua instalação e perfeito funcionamento;
- manual de instalação, operação e programação em língua portuguesa;
- garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento.

A contratada deverá fornecer todos os equipamentos em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, observando os requisitos de qualidade, segurança elétrica e desempenho estabelecidos pelos órgãos competentes, bem como disponibilizar assistência técnica durante o período de garantia.

Os equipamentos deverão ser entregues acondicionados em embalagem original, devidamente protegidos contra danos decorrentes do transporte, acompanhados da documentação técnica, certificado de garantia e demais documentos exigidos para o seu recebimento.

A contratação compreenderá o fornecimento integral dos equipamentos, incluindo todos os componentes, acessórios, cabos, suportes e demais itens indispensáveis ao pleno funcionamento das sirenes musicais, não sendo admitidos custos adicionais para sua utilização.

Por se tratar de fornecimento de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado, a contratação poderá ser realizada mediante a modalidade licitatória cabível, observando-se os princípios da legalidade, isonomia, eficiência, economicidade, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Por fim, os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar são suficientes para assegurar a seleção de solução que atenda ao interesse público, garantindo a adequação da infraestrutura das unidades escolares, a conformidade com a legislação vigente e a promoção de um ambiente educacional mais inclusivo, acessível e seguro para toda a comunidade escolar.

5. DO QUANTITATIVO ESTIMADO

O quantitativo estimado para a presente contratação foi definido a partir de levantamento realizado pela Secretaria Municipal de Educação, considerando as unidades da Rede Municipal de Ensino que ofertam Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais e que necessitam da substituição das sirenes convencionais por sirenes musicais, em atendimento à Lei Estadual nº 25.261/2025.

PREFEITURA DE OURO PRETO

A estimativa contempla a instalação de 21 (vinte e uma) sirenes musicais, correspondendo a uma unidade por escola, exceto na Escola Municipal Maria Leandra, que será contemplada com duas unidades, em razão da existência de duas unidades de funcionamento (Sede e Unidade II).

As unidades escolares contempladas são:

Item	Unidade Escolar	Quantidade
1	Escola Municipal Haydee Antunes	1
2	Escola Municipal Major Raimundo Felicíssimo	1
3	Escola Municipal Benedito Xavier	1
4	Escola Municipal Tomás Antônio Gonzaga	1
5	Escola Municipal René Giannetti	1
6	Escola Municipal Alfredo Baeta	1
7	Escola Municipal Simão Lacerda	1
8	Escola Municipal Professora Juventina Drummond	1
9	Escola Municipal São Sebastião	1
10	Escola Municipal Professor Hélio Homem de Faria	1
11	Escola Municipal Aleijadinho	1
12	Escola Municipal Monsenhor Castilho Barbosa	1
13	Escola Municipal Lavras Novas	1
14	Escola Municipal Nossa Senhora das Graças	1
15	Escola Municipal Dr. Alves de Brito	1
16	Escola Municipal Professor Padre Carmélio Augusto Teixeira	1
17	Escola Municipal Maria Leandra – Sede	1
18	Escola Municipal Maria Leandra – Unidade II	1
19	Escola Municipal Dr. Pedrosa	1
20	Escola Municipal Isaura Mendes	1
21	Escola Municipal Professor Adhalmir Santos Maia	1
	Total	21

PREFEITURA DE OURO PRETO

O quantitativo foi definido com base nas necessidades efetivas das unidades escolares e no objetivo de garantir que todas as escolas de Ensino Fundamental da rede municipal contempladas pelo levantamento disponham de sistema de sinalização sonora compatível com as diretrizes da educação inclusiva e com a legislação estadual vigente.

A estimativa mostra-se suficiente para atender à demanda identificada, não havendo previsão de quantitativos excedentes, evitando-se aquisições desnecessárias e observando-se os princípios da eficiência, da economicidade e do planejamento previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

6. Do levantamento de mercado

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, V

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para atender à necessidade de substituição das sirenes convencionais por sirenes musicais escolares, observando critérios de eficiência, inclusão, durabilidade, economicidade e adequação às necessidades da Rede Municipal de Ensino.

O levantamento identificou que o mercado dispõe de diversos fabricantes e fornecedores especializados em sistemas de sinalização escolar, oferecendo equipamentos com funcionalidades semelhantes, tais como programação automática de horários, reprodução de sinais musicais, armazenamento de diferentes melodias, preservação das configurações em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica e facilidade de operação.

Inicialmente, foi analisada a possibilidade de manutenção das sirenes convencionais atualmente instaladas nas unidades escolares. Entretanto, essa alternativa mostrou-se inadequada, uma vez que os equipamentos existentes, além de apresentarem desgaste decorrente do tempo de uso, em sua maioria emitem sinais sonoros estridentes, incompatíveis com as disposições da Lei Estadual nº 25.261/2025, que determina sua substituição por sinais musicais ou suaves. Além disso, a permanência desses equipamentos implicaria maiores custos de manutenção corretiva e não atenderia às diretrizes de inclusão e acessibilidade.

Também foi avaliada a possibilidade de adaptação dos equipamentos existentes, mediante substituição parcial de componentes ou instalação de dispositivos complementares. Todavia, essa alternativa apresentou baixa viabilidade técnica, considerando a diversidade de modelos atualmente instalados nas escolas, a ausência de padronização dos equipamentos, as limitações de compatibilidade entre componentes e a inexistência de garantia de desempenho após as adaptações. Verificou-se, ainda, que os custos envolvidos poderiam se aproximar daqueles necessários para a aquisição de novos equipamentos, sem oferecer os mesmos benefícios em termos de confiabilidade, durabilidade e garantia do fabricante.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Por fim, analisou-se a alternativa de aquisição de novas sirenes musicais escolares, a qual se mostrou a solução mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico. Essa opção possibilita o atendimento integral da legislação vigente, a padronização dos equipamentos em todas as unidades escolares contempladas, maior vida útil, redução dos custos de manutenção, programação automática dos horários escolares e melhoria do ambiente educacional, especialmente para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e demais pessoas com hipersensibilidade sensorial.

Constatou-se, ainda, que existe ampla oferta de equipamentos compatíveis com as especificações pretendidas, disponibilizados por diversos fabricantes e fornecedores, caracterizando mercado competitivo e suficiente para assegurar a ampla participação de interessados no certame. Dessa forma, a definição das especificações técnicas será pautada em critérios objetivos de desempenho, qualidade, funcionalidade e garantia, vedada a indicação de marcas ou fabricantes específicos, em observância aos princípios da isonomia, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Diante do exposto, conclui-se que a aquisição de novas sirenes musicais escolares representa a solução que melhor atende ao interesse público, conciliando conformidade legal, eficiência administrativa, economicidade ao longo do ciclo de vida dos equipamentos e promoção de um ambiente escolar mais inclusivo, acessível e adequado às necessidades da comunidade escolar.

7. Da estimativa do valor da contratação

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VI

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em pesquisa de preços realizada pela Secretaria Municipal de Educação, mediante solicitação de propostas comerciais junto a fornecedores do ramo, em observância aos princípios da economicidade, da eficiência e da busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Após a análise das cotações obtidas, verificou-se que a proposta de menor valor apresentou preço unitário de R\$ 3.095,24 (três mil e noventa e cinco reais e vinte e quatro centavos) para cada sirene musical escolar.

Considerando a necessidade de aquisição de 21 (vinte e uma) unidades, o valor estimado da contratação corresponde a R\$ 65.000,04 (sessenta e cinco mil reais e quatro centavos), conforme demonstrado a seguir:

Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
Sirene musical escolar	21 unidades	R\$ 3.095,24	R\$ 65.000,04

PREFEITURA DE OURO PRETO

A estimativa de preços reflete os valores praticados no mercado para equipamentos com características técnicas compatíveis com as especificações estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, contemplando equipamentos novos, de primeiro uso, com garantia do fabricante e aptos ao atendimento das exigências da Lei Estadual nº 25.261/2025.

Ressalta-se que o valor estimado possui caráter referencial e servirá de parâmetro para a instrução do processo licitatório, podendo sofrer atualização na fase de elaboração do Termo de Referência e da pesquisa de preços definitiva, caso haja variação dos valores de mercado até a publicação do certame.

Dessa forma, conclui-se que a estimativa de R\$ 65.000,04 revela-se compatível com os preços praticados no mercado e suficiente para atender à necessidade da Administração, observando os princípios da economicidade, do planejamento e da seleção da proposta mais vantajosa, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VII

A solução proposta consiste na aquisição de 21 (vinte e uma) sirenes musicais escolares, destinadas às unidades da Rede Municipal de Ensino de Ouro Preto que ofertam Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais, visando substituir os equipamentos convencionais atualmente utilizados e adequar as escolas às exigências da Lei Estadual nº 25.261/2025, que determina a substituição dos sinais sonoros estridentes por sinais musicais ou suaves.

A contratação compreende o fornecimento de equipamentos novos, de primeiro uso, em linha de fabricação, acompanhados de todos os componentes, acessórios e documentação técnica necessários ao seu perfeito funcionamento. A solução deverá atender integralmente às necessidades operacionais das unidades escolares, permitindo a automatização da rotina escolar e a padronização dos sistemas de sinalização sonora em toda a rede municipal.

As sirenes musicais deverão possuir recursos que possibilitem a programação de horários de entrada, saída, recreios, trocas de aula e demais eventos escolares, bem como permitir a configuração de diferentes melodias e agendas de funcionamento, de acordo com a realidade de cada unidade de ensino. Os equipamentos deverão preservar as programações em caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica, apresentar potência sonora compatível com o ambiente escolar e possibilitar fácil operação e reprogramação pelos servidores responsáveis.

A solução deverá observar as normas técnicas aplicáveis aos equipamentos eletroeletrônicos, garantindo segurança, confiabilidade, durabilidade e desempenho adequado durante toda a vida útil do equipamento. Além disso, os produtos deverão ser fornecidos com garantia mínima de 12 (doze) meses contra defeitos de

PREFEITURA DE OURO PRETO

fabricação, assistência técnica durante o período de garantia e manual de instalação e operação em língua portuguesa.

A contratação abrangerá o fornecimento dos equipamentos devidamente acondicionados para transporte, assegurando sua integridade até a entrega na Secretaria Municipal de Educação. Os equipamentos deverão ser entregues em perfeitas condições de uso, acompanhados da nota fiscal, certificado de garantia e demais documentos exigidos para o recebimento definitivo.

A solução adotada não demanda adaptações estruturais relevantes nas unidades escolares, uma vez que as sirenes musicais poderão ser instaladas utilizando a infraestrutura elétrica existente, mediante procedimentos simples de instalação, reduzindo custos de implantação e permitindo rápida disponibilização dos equipamentos para uso.

Sob a perspectiva da eficiência administrativa, a aquisição proporcionará maior confiabilidade operacional, redução da necessidade de manutenção corretiva, padronização tecnológica entre as unidades escolares e otimização da gestão dos horários escolares, eliminando procedimentos manuais e reduzindo a ocorrência de falhas.

Sob o aspecto social, a solução contribuirá para a implementação das políticas de educação inclusiva, promovendo ambiente escolar mais acolhedor e acessível aos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e demais pessoas com hipersensibilidade sensorial, em conformidade com a legislação estadual vigente e com os princípios da dignidade da pessoa humana, da igualdade de oportunidades e da inclusão.

Dessa forma, a aquisição das sirenes musicais representa a solução mais adequada para atender às necessidades da Administração Pública, reunindo conformidade legal, viabilidade técnica, eficiência operacional, economicidade e promoção da acessibilidade, atendendo plenamente ao interesse público e às disposições do art. 18, § 1º, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

9. DO PARCELAMENTO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, VIII

Nos termos do art. 18, § 1º, inciso VIII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi analisada a viabilidade do parcelamento do objeto da contratação, considerando os princípios da competitividade, da economicidade, da eficiência e da obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

No presente caso, não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento do objeto, sendo mais vantajosa a contratação em lote único, contemplando o fornecimento das 21 (vinte e uma) sirenes musicais escolares.

Embora os equipamentos sejam classificados como bens comuns, a aquisição em lote único proporciona maior padronização tecnológica entre as unidades escolares, garantindo uniformidade das funcionalidades,

PREFEITURA DE OURO PRETO

da programação, da operação e da manutenção dos equipamentos. A padronização também facilita o treinamento dos servidores responsáveis pela utilização das sirenes, reduzindo dificuldades operacionais e custos futuros de manutenção.

Além disso, a contratação de um único fornecedor assegura a uniformidade da garantia, da assistência técnica e do suporte pós-venda, evitando a existência de equipamentos de diferentes fabricantes, com características distintas, prazos de garantia diversos e procedimentos de manutenção incompatíveis, fatores que poderiam comprometer a gestão do patrimônio público.

Sob o aspecto econômico, a aquisição conjunta tende a proporcionar maior competitividade entre os fornecedores e melhores condições comerciais, em razão do ganho de escala decorrente do quantitativo licitado, possibilitando à Administração obter preços mais vantajosos do que aqueles que seriam alcançados em contratações fragmentadas.

Ressalta-se que a adoção do lote único não restringe a competitividade do certame, considerando que o mercado nacional possui diversos fornecedores aptos ao fornecimento integral do objeto, inexistindo limitação técnica ou comercial que impeça a ampla participação de licitantes.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto não se revela técnica nem economicamente recomendável, sendo a contratação em lote único a alternativa que melhor atende ao interesse público, assegurando padronização, eficiência administrativa, economicidade, facilidade de gestão contratual e adequada execução do objeto, em conformidade com os princípios estabelecidos na Lei Federal nº 14.133/2021.

10. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, IX

A presente contratação tem como finalidade promover a modernização do sistema de sinalização sonora das unidades da Rede Municipal de Ensino, mediante a substituição das sirenes convencionais por sirenes musicais, proporcionando melhorias na organização da rotina escolar, na acessibilidade e na qualidade do ambiente educacional.

Como resultado, pretende-se assegurar o cumprimento da Lei Estadual nº 25.261/2025, garantindo que todas as unidades escolares contempladas utilizem sinais sonoros musicais ou suaves, em substituição aos sinais estridentes, promovendo ambiente mais acolhedor e inclusivo para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e demais pessoas com hipersensibilidade sensorial.

Espera-se, ainda, proporcionar maior eficiência na gestão das atividades escolares por meio da automatização dos horários de entrada, saída, recreios, trocas de aula e demais eventos, reduzindo a necessidade de acionamento manual das sirenes, minimizando falhas operacionais e conferindo maior precisão à rotina administrativa e pedagógica das escolas.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Outro resultado esperado é a padronização dos equipamentos utilizados nas unidades da Rede Municipal de Ensino, facilitando a operação pelos servidores, simplificando procedimentos de manutenção e proporcionando maior confiabilidade no funcionamento dos sistemas de sinalização sonora.

Sob o aspecto patrimonial, a contratação visa reduzir a necessidade de manutenções corretivas frequentes e os custos decorrentes da utilização de equipamentos obsoletos, por meio da aquisição de equipamentos novos, mais duráveis, tecnologicamente atualizados e cobertos por garantia do fabricante.

A solução também contribuirá para a melhoria das condições de permanência dos estudantes no ambiente escolar, favorecendo um espaço mais humanizado, acessível e compatível com as diretrizes da educação inclusiva, fortalecendo as políticas públicas voltadas à promoção da igualdade de oportunidades e da inclusão de pessoas com deficiência e transtornos do neurodesenvolvimento.

Os resultados pretendidos podem ser sintetizados nos seguintes objetivos:

- adequar as unidades escolares às disposições da Lei Estadual nº 25.261/2025;
- substituir integralmente as sirenes convencionais por sirenes musicais nas 21 unidades contempladas;
- promover ambiente escolar mais inclusivo, acolhedor e acessível, especialmente para estudantes com TEA e hipersensibilidade sensorial;
- padronizar o sistema de sinalização sonora da Rede Municipal de Ensino;
- automatizar a programação dos horários escolares, aumentando a eficiência da gestão administrativa;
- reduzir custos com manutenção corretiva e substituição frequente de equipamentos;
- aumentar a confiabilidade, a durabilidade e a vida útil dos equipamentos instalados;
- proporcionar maior segurança, organização e previsibilidade na rotina escolar.

Dessa forma, a contratação produzirá benefícios diretos para a Administração Pública, para os profissionais da educação, para os estudantes e para toda a comunidade escolar, representando investimento compatível com os princípios da eficiência, da economicidade, da acessibilidade e da promoção do interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

11. DAS PROVIDÊNCIAS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, X

Para a adequada execução da contratação, a Secretaria Municipal de Educação adotará as providências administrativas necessárias ao planejamento, recebimento e implantação dos equipamentos nas unidades escolares contempladas.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Inicialmente, será elaborado o Termo de Referência contendo as especificações técnicas, os critérios de aceitação, as condições de entrega, as obrigações da contratada e os requisitos de garantia, em conformidade com as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021.

Após a conclusão do procedimento licitatório e a formalização da contratação, a Secretaria Municipal de Educação realizará o acompanhamento da execução contratual, promovendo o recebimento provisório e definitivo dos equipamentos, mediante conferência da conformidade das sirenes musicais com as especificações estabelecidas no Termo de Referência.

As unidades escolares contempladas serão previamente comunicadas sobre o cronograma de entrega e instalação dos equipamentos, de forma a possibilitar a organização das atividades escolares e evitar prejuízos ao funcionamento regular das instituições de ensino.

A Secretaria Municipal de Educação designará servidor ou comissão responsável pela fiscalização do contrato, competindo-lhe acompanhar a execução contratual, verificar o cumprimento das obrigações assumidas pela contratada, registrar eventuais ocorrências e adotar as medidas necessárias para assegurar a correta execução do objeto.

Após a instalação dos equipamentos, serão realizados testes de funcionamento para verificar a emissão adequada dos sinais musicais, a programação dos horários e o perfeito desempenho das sirenes, certificando-se de que os equipamentos atendem às especificações técnicas contratadas.

Considerando que as escolas já possuem infraestrutura elétrica compatível para instalação desse tipo de equipamento, não serão necessárias adaptações estruturais relevantes, obras civis, aquisição de equipamentos complementares ou capacitação técnica especializada dos servidores, uma vez que a operação das sirenes musicais é simples e intuitiva, podendo ser realizada pelos próprios profissionais das unidades escolares após orientações básicas constantes no manual do fabricante.

Por fim, a Secretaria Municipal de Educação manterá o acompanhamento do período de garantia dos equipamentos, acionando a assistência técnica sempre que necessário, de forma a assegurar a continuidade do funcionamento das sirenes musicais e a preservação do patrimônio público.

Dessa forma, verifica-se que as providências necessárias à implantação da solução são de natureza eminentemente administrativa e operacional, não havendo impedimentos técnicos ou estruturais que comprometam a execução da contratação, o que demonstra a plena viabilidade da solução proposta, nos termos do art. 18, § 1º, inciso X, da Lei Federal nº 14.133/2021.

12. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, X

A presente contratação foi analisada quanto à existência de contratações correlatas ou interdependentes que possam influenciar sua execução, nos termos do art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei Federal nº 14.133/2021.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Verificou-se que não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para a plena execução do objeto, uma vez que a aquisição das sirenes musicais constitui solução autônoma, cuja implantação pode ser realizada de forma independente, utilizando a infraestrutura elétrica já existente nas unidades escolares contempladas.

Da mesma forma, a efetividade da contratação não está condicionada à celebração de outros contratos para aquisição de equipamentos, realização de obras civis, adequações prediais ou implantação de sistemas complementares, considerando que as escolas dispõem das condições necessárias para a instalação e utilização dos equipamentos.

Eventuais serviços de instalação, quando previstos no Termo de Referência, integrarão o próprio objeto da contratação, não configurando contratação correlata ou interdependente.

Assim, conclui-se que não existem contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto, não havendo riscos de comprometimento da solução em razão da ausência de outras contratações, o que reforça a viabilidade técnica e administrativa da presente aquisição.

13. DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XII

Em atendimento ao disposto no art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei Federal nº 14.133/2021, foram avaliados os possíveis impactos ambientais decorrentes da presente contratação, bem como as medidas mitigadoras a serem observadas durante a execução contratual.

A aquisição de sirenes musicais escolares caracteriza-se como fornecimento de bens permanentes de baixo impacto ambiental, não envolvendo processos produtivos, obras ou intervenções capazes de ocasionar danos significativos ao meio ambiente.

Entretanto, a substituição das sirenes atualmente utilizadas implicará a retirada de equipamentos eletroeletrônicos obsoletos, os quais deverão receber destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente, especialmente com a Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, observando-se os princípios da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e da logística reversa, quando aplicável.

Na execução contratual, deverão ser priorizados equipamentos que apresentem maior durabilidade, eficiência energética, facilidade de manutenção e vida útil prolongada, contribuindo para a redução da geração de resíduos eletroeletrônicos e do consumo de recursos naturais ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

Os materiais utilizados nas embalagens deverão, sempre que possível, ser recicláveis ou passíveis de reaproveitamento, devendo ser destinados corretamente após a entrega dos equipamentos, em conformidade com as normas ambientais aplicáveis.

PREFEITURA DE OURO PRETO

A contratada deverá observar toda a legislação ambiental pertinente, adotando práticas que minimizem a geração de resíduos e promovam a utilização racional de recursos naturais durante o fornecimento dos equipamentos.

Considerando as características do objeto, conclui-se que a contratação não produzirá impactos ambientais significativos, sendo os eventuais efeitos decorrentes da substituição dos equipamentos plenamente mitigáveis mediante a destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletroeletrônicos e a observância das normas ambientais vigentes.

Dessa forma, a solução proposta apresenta compatibilidade com os princípios do desenvolvimento sustentável previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, conciliando a modernização da infraestrutura das unidades escolares, a promoção da educação inclusiva e a adoção de práticas ambientalmente responsáveis.

14. DA CONCLUSÃO

Ref.: Lei Federal 14.133/2021, art. 18, § 1º, XIII

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com o disposto no art. 18, § 1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, tendo por finalidade demonstrar a necessidade da contratação, analisar as soluções disponíveis no mercado e evidenciar a viabilidade técnica e econômica da aquisição de 21 (vinte e uma) sirenes musicais escolares para as unidades da Rede Municipal de Ensino de Ouro Preto.

As análises realizadas demonstraram que a solução proposta atende plenamente ao interesse público, uma vez que possibilita a modernização do sistema de sinalização sonora das escolas, promove a padronização dos equipamentos utilizados na rede municipal, reduz custos de manutenção e proporciona maior eficiência na organização da rotina escolar.

Verificou-se, ainda, que a contratação é necessária para assegurar o cumprimento da Lei Estadual nº 25.261/2025, que determina a substituição dos sinais sonoros estridentes por sinais musicais ou suaves nas instituições de ensino, garantindo ambiente escolar mais inclusivo e acessível, especialmente para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e demais pessoas com hipersensibilidade sensorial.

O levantamento de mercado evidenciou a existência de diversos fornecedores aptos ao fornecimento do objeto, demonstrando a viabilidade da competição e a possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública. A estimativa de preços mostrou-se compatível com os valores praticados no mercado, sendo o valor estimado da contratação de R\$ 65.000,04 (sessenta e cinco mil reais e quatro centavos).

Também foi constatado que a solução não demanda adaptações estruturais relevantes nas unidades escolares, não depende de contratações correlatas ou interdependentes e apresenta impactos ambientais reduzidos, desde que observadas as medidas de destinação ambientalmente adequada dos equipamentos substituídos.

PREFEITURA DE OURO PRETO

Diante das análises técnicas, operacionais, econômicas e legais realizadas, conclui-se que a contratação é plenamente viável, apresentando adequada relação entre custo e benefício, compatibilidade com as necessidades da Secretaria Municipal de Educação e conformidade com os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento, sustentabilidade e promoção do interesse público.

Assim, opina-se favoravelmente pelo prosseguimento da contratação, mediante a instauração do competente procedimento licitatório, observadas as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis, por entender que a solução proposta atende integralmente às necessidades da Administração Pública e contribuirá para a melhoria da infraestrutura das unidades escolares, para o fortalecimento da educação inclusiva e para a qualificação dos serviços prestados à comunidade escolar.

Ouro Preto, 22 de junho de 2026.

Silvia Gabriel Teixeira
47081
Secretária Municipal Adjunta de Educação