



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Rodeio/SC

Secretaria de Educação

Necessidade da Administração: **AQUISIÇÃO DE MICROFONES E PEDESTAIS PARA A SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE RODEIO/SC**

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenda à necessidade abaixo especificada, cujo objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para a suprir, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### 1. DESCRIÇÃO DAS NECESSIDADES

Constatou-se, no âmbito da Secretaria Municipal de Educação de Rodeio/SC, a necessidade de aprimorar a infraestrutura de sonorização utilizada em apresentações promovidas por corais escolares e grupos culturais vinculados à rede municipal de ensino no Centro Cultural e demais espaços utilizados. O aumento significativo do número de eventos e atividades artístico-culturais têm evidenciado a insuficiência dos equipamentos atualmente disponíveis, especialmente no que se refere à captação e amplificação do som, o que compromete a qualidade das apresentações e a experiência auditiva do público.

A inexistência de microfones adequados para uso coletivo e de suportes compatíveis tem resultado em baixa clareza e inteligibilidade da voz, prejudicando o desempenho dos participantes e a apreciação das performances. Essa deficiência técnica também impacta negativamente na execução das atividades pedagógicas associadas, uma vez que limita a projeção vocal, a articulação sonora e a percepção auditiva, elementos essenciais nas práticas de canto coral e de expressão artística desenvolvidas nas escolas.

A falta desses equipamentos tem, ainda, reflexos na promoção da acessibilidade, visto que a amplificação insuficiente do som reduz a compreensão das apresentações por parte do público, especialmente de crianças, idosos e pessoas com deficiência auditiva. Tal situação compromete a inclusão e o pleno alcance das ações culturais, contrariando os princípios de democratização do acesso à arte e de valorização da produção escolar.

Adicionalmente, as atividades culturais organizadas pela Secretaria de Educação ocorrem em ambientes diversos, auditórios, ginásios e espaços abertos, exigindo equipamentos portáteis e de fácil adaptação às condições físicas de cada local. A ausência de microfones e suportes apropriados também tem dificultado a realização de registros audiovisuais e transmissões das apresentações, importantes para a divulgação dos projetos e para o reconhecimento do trabalho dos alunos e professores envolvidos.

Diante do exposto, a contratação proposta justifica-se pela necessidade de dotar o Centro Cultural do Município e demais espaços da Secretaria Municipal de Educação, com equipamentos adequados à captação, amplificação e gravação de áudio em apresentações coletivas, suprimindo lacunas estruturais existentes e garantindo condições técnicas compatíveis com as demandas pedagógicas e culturais do município. A medida



visa promover maior qualidade, inclusão e valorização das manifestações artísticas escolares, fortalecendo as ações de arte e cultura desenvolvidas na rede municipal de ensino.

## **2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A presente contratação, que visa à aquisição dos microfones e dos suportes para coral descritos, para a Secretaria de Educação, não se encontra prevista no Plano de Contratações Anual (PCA). A ausência de previsão decorre do fato de que esta entidade não elaborou ou publicou o referido instrumento de planejamento para o exercício corrente. Desta forma, a falta de alinhamento com o PCA não se deve a uma omissão específica deste objeto, mas sim à inexistência do próprio plano, tornando impossível a sua inclusão prévia.

Não obstante, a demanda se justifica como uma contratação direta por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, dado seu baixo valor de R\$2.570,00 (dois mil, quinhentos e setenta reais). A necessidade de dotar a Secretaria de Educação de equipamentos adequados para captação de áudio em apresentações e registros audiovisuais legitima o prosseguimento do processo, assegurando que a demanda administrativa seja atendida de forma célere, eficiente e compatível com os princípios da economicidade e da razoabilidade que regem as contratações públicas de pequeno vulto.

## **3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Diante do problema exposto e da análise das soluções, conclui-se neste Estudo Técnico Preliminar que a medida mais adequada para atender à necessidade da Secretaria Municipal de Educação é a aquisição de equipamentos de áudio (microfones com suporte), destinados à captação e projeção sonora em apresentações no Centro Cultural e demais eventos escolares. A contratação se dará por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, em razão do baixo valor estimado (R\$2.570,00).

Para garantir o atendimento da necessidade da Administração, o objeto contratado deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

a) Padrões de qualidade, desempenho, funcionalidade, prazo e local:

Objeto: Aquisição de dois microfones para coral, compatíveis com câmeras DSLR e filmadoras (entrada P2 padrão 3,5mm), tipo de cápsula condensada, polaridade ultra-cardióide, resposta de frequência entre 100~1600Hz, sensibilidade de -44dB ±2dB (curta distância) e -23dB ±2dB (longa distância), impedância de 1kΩ (curta distância) e 2,3kΩ (longa distância), chave seletora com opções OFF, Normal e Tele, conector de saída XLR (Cannon), alimentação DC 1,5V (pilha AA não inclusa), comprimento de 27,4cm, largura de 2cm, comprimento da espuma de 14,5cm, fio de 8m e peso aproximado de 0,8kg. Complementarmente, aquisição de dois suportes para microfone de coral, com haste e base em ferro, sendo: Um suporte com altura regulável de 1,68m a 2,28m, comprimento ajustável entre 1,26m e 2,24m, e rodas de 10cm de diâmetro; Um suporte com altura regulável de 1,38m a 1,80m e comprimento entre 1,38m e 1,80m.



**Qualidade e Desempenho:** Os equipamentos deverão apresentar padrões de qualidade que assegurem clareza e fidelidade na captação sonora coletiva, robustez e estabilidade estrutural nos suportes, e durabilidade compatível com o uso itinerante e contínuo nas atividades da Secretaria. Todos os itens deverão ser novos, originais de fábrica, sem uso anterior.

**Funcionalidade:**

Os microfones e suportes deverão operar de forma integrada, permitindo uso versátil em diferentes ambientes, como auditórios, ginásios e espaços abertos, bem como compatibilidade plena com câmeras DSLR e filmadoras, possibilitando o registro audiovisual das apresentações escolares.

**Prazo e Local:** Os equipamentos deverão ser entregues no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da assinatura do contrato, em local designado pela Secretaria Municipal de Educação de Rodeio-SC.

b) **Crítérios de sustentabilidade:** Deverão ser observadas práticas sustentáveis no fornecimento, com preferência por embalagens recicláveis e instruções de descarte ambientalmente correto de pilhas e demais resíduos eventualmente gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente.

c) **Natureza do objeto:** O objeto da contratação é de natureza não continuada, uma vez que se trata de bens duráveis de entrega única, suficientes para atender a demanda estrutural por longo período, não havendo necessidade de fornecimento recorrente ou prestação continuada de serviços.

Os detalhes definitivos desses requisitos, incluindo as especificações técnicas pormenorizadas dos materiais e as condições de entrega, serão apresentados no Termo de Referência.

#### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

A previsão da Secretaria para contratação do objeto, durante o período de 60 (sessenta) dias, é a que se encontra no item 6.

#### **5. PESQUISA DE MERCADO**

Para atender às necessidades de captação de áudio nas atividades educacionais e culturais promovidas pela Secretaria Municipal de Educação, foi realizado um levantamento de mercado junto a fornecedores de equipamentos de som, abrangendo empresas locais e regionais especializadas no fornecimento de microfones e suportes para uso audiovisual. O objeto da contratação consiste na aquisição de dois microfones para coral, compatíveis com câmeras DSLR e filmadoras (entrada P2 padrão 3,5mm), bem como dois suportes com haste e base em ferro, de dimensões ajustáveis e rodas, adequados para o posicionamento e sustentação dos equipamentos durante apresentações e gravações.



A pesquisa de mercado permitiu identificar ampla oferta de produtos com variação de preços compatível com as especificações técnicas requeridas, assegurando que a estimativa de custos estivesse alinhada à realidade comercial. Durante o levantamento, foram avaliadas diferentes alternativas quanto à sensibilidade dos microfones, tipo de cápsula, resposta de frequência, robustez estrutural e facilidade de operação, fatores essenciais para o ambiente escolar e eventos comunitários. Também foram analisadas opções de suportes com diferentes níveis de estabilidade e regulação, visando garantir o desempenho técnico e a segurança durante o uso.

Consideradas as alternativas, optou-se por modelos de microfones condensadores do tipo ultra-cardióide, com resposta de frequência de 100~1600Hz, sensibilidade de -44dB (curta distância) e -23dB (longa distância), conector XLR e alimentação por pilha AA, aliados a suportes de ferro com altura regulável, rodas de 10cm e comprimento ajustável. Essa solução foi considerada a mais adequada por aliar desempenho técnico satisfatório e custo acessível, garantindo qualidade na captação de som coletivo e durabilidade compatível com o uso itinerante e variado nas atividades escolares e artístico-culturais.

Do ponto de vista econômico, a aquisição conjunta dos microfones e suportes revela-se a opção de melhor relação custo-benefício, uma vez que os itens são tecnicamente complementares e a compra em lote único evita problemas de compatibilidade, reduz custos logísticos e facilita o controle de qualidade. Essa forma de contratação assegura também padronização dos equipamentos, integração entre os componentes e otimização dos recursos financeiros disponíveis.

## 6. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES E DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

| Item               | Qtde. | Und. | Produto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Valor Referência do Preço Unitário | Valor Total de Referência |
|--------------------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 1                  | 2     | UN   | MICROFONE PARA CORAL - ENTRADA P2 PADRÃO DE 3,5MM PARA CÂMERAS DSLR E FILMADORAS. TIPO DE CAPSULA: CONDENSADA. POLARIDADE: ULTRA- CARDÍODE. RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 100~1600HZ. SENSIBILIDADE: -44DB, ±2DB (CURTA DISTÂNCIA), -23DB, ±2DB (LONGA DISTÂNCIA). IMPEDÂNCIA: 1KO (CURTA DISTÂNCIA), 2,3KO (LONGA DISTÂNCIA). CHAVE SELETORA: OFF, NORMAL E TELE. CONECTOR DE SAÍDA MICROFONE: XLR (CANNON). ALIMENTAÇÃO: DC 1,5V - PILHA TIPO AA (NÃO INCLUSA). DIMENSÕES: COMPRIMENTO: 27,4 CM. LARGURA: 2 CM. COMPRIMENTO ESPUMA: 14,5 CM. COMPRIMENTO FIO: 8 M. PESO: 0,8 KG | R\$620,00                          | R\$1.240,00               |
| 2                  | 1     | UN   | SUPORTE PARA MICROFONE DE CORAL. HASTE: FERRO. BASE: FERRO. ALTURA: 1,68CM - 228 CM. COMPRIMENTO: 1,26CM - 2,24 CM. RODA: 10 CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | R\$780,00                          | R\$780,00                 |
| 3                  | 1     | UN   | SUPORTE PARA MICROFONE DE CORAL HASTE: FERRO BASE: FERRO. ALTURA: 1,38CM - 1,80 CM. COMPRIMENTO: 1,38 CM - 1.80 CM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | R\$550,00                          | R\$550,00                 |
| <b>TOTAL GERAL</b> |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>R\$ 2.570,00</b>                |                           |

O custo total estimado da contratação é de **R\$2.570,00** (dois mil, quinhentos e setenta reais).

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



A solução para a necessidade identificada consiste na contratação de empresa para o aquisição de dois microfones de alta sensibilidade e respectivos suportes ajustáveis, destinados à estruturação adequada da captação e projeção sonora em apresentações de corais escolares e eventos artístico-culturais promovidos pela rede municipal de ensino. Trata-se da solução técnica mais direta, eficaz e de melhor custo-benefício para garantir qualidade sonora, acessibilidade e fidelidade na transmissão das atividades culturais, ampliando o alcance e a inclusão do público participante.

A contratação visa uma solução completa e integrada, na qual o fornecedor será responsável pelo fornecimento, entrega e plena integração dos equipamentos, isso inclui:

Fornecimento de todos os equipamentos: Dois (2) microfones do tipo condensador, de alta sensibilidade e polaridade adequada para captação de voz coletiva, aptos a operar em curta e longa distância, totalmente compatíveis com câmeras DSLR e filmadoras, viabilizando registros audiovisuais de qualidade. Além de dois (2) suportes, ajustáveis em altura, com sistema de mobilidade e travamento, permitindo o uso versátil em diferentes ambientes e facilitando o transporte e a montagem durante eventos itinerantes.

Condições de fornecimento: Os equipamentos deverão ser novos, originais de fábrica, acompanhados de garantia mínima de 12 (doze) meses, manuais de operação e suporte quanto à manutenção corretiva em caso de defeitos de fabricação no período contratual.

Tecnicamente, a aquisição de microfones condensadores com resposta de frequência adequada assegura maior precisão e clareza na captação sonora, tornando as apresentações mais nítidas e inclusivas, inclusive para pessoas com deficiência auditiva. O alinhamento dos equipamentos a padrões reconhecidos de mercado dispensa adaptações posteriores e reduz custos futuros com manutenção corretiva ou aquisições complementares. Economicamente, trata-se de uma aquisição pontual e de baixo valor (R\$ 2.570,00), suficiente para suprir a demanda estrutural da Secretaria de Educação por longo período, evitando contratações recorrentes. A contratação direta por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, é plenamente justificada diante do baixo valor e da necessidade de garantir eficiência operacional na realização de eventos educativos e culturais.

A execução completa do fornecimento deverá ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Compra. Os materiais deverão atender integralmente às especificações técnicas, observando critérios de sustentabilidade, como o descarte ambientalmente responsável de pilhas e o uso de embalagens recicláveis.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

A contratação para aquisição de dois microfones para coral e dois suportes para microfone de coral será realizada em lote único, sem o parcelamento do objeto. A indivisibilidade da solução justifica-se pela interdependência técnica e funcional entre os equipamentos, uma vez que os microfones e seus respectivos suportes compõem um conjunto único destinado à captação sonora adequada, estabilidade e segurança durante as apresentações do coral.



A aquisição isolada de um dos itens comprometeria a compatibilidade e a operacionalidade do sistema, podendo afetar diretamente a qualidade do som e a eficiência do uso. A centralização da contratação em um único lote também se mostra a alternativa mais eficiente do ponto de vista administrativo e econômico, pois permite padronização dos equipamentos, otimização logística e simplificação da gestão contratual.

Esta abordagem está em conformidade com o art. 40, § 3º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, considerando que os itens em questão integram um sistema único e complementar, cujo parcelamento comprometeria o resultado pretendido. Ademais, considerando o baixo valor da contratação (R\$ 2.570,00) e o prazo exíguo de 60 dias para a conclusão, a gestão de um único contrato se mostra economicamente e administrativamente mais vantajosa, otimizando os processos e evitando custos operacionais desnecessários que surgiriam com parcelamento do objeto.

## **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A contratação para aquisição de dois microfones específicos para coral e dois suportes para microfone, a ser realizada por dispensa de licitação em razão do baixo valor (R\$ 2.570,00), conforme o art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, representa uma medida estratégica voltada à otimização dos recursos públicos e à melhoria das condições técnicas e operacionais das atividades culturais e pedagógicas da rede municipal de ensino. O principal resultado esperado, sob a ótica da economicidade, é a eliminação de gastos recorrentes com locações e improvisações de equipamentos de som, substituindo soluções temporárias e ineficientes por equipamentos definitivos, tecnicamente adequados e duráveis.

A medida também visa o aproveitamento racional dos recursos materiais e humanos já disponíveis, uma vez que os microfones e suportes serão integrados aos equipamentos audiovisuais existentes (como câmeras DSLR e filmadoras), maximizando o uso do patrimônio público. O investimento proporciona ainda a padronização técnica dos eventos promovidos pela Secretaria de Educação, garantindo qualidade sonora, estabilidade e segurança nas apresentações dos corais escolares e demais atividades culturais do município.

Sob o ponto de vista pedagógico e social, a melhoria na captação e reprodução do som impacta diretamente na experiência do público e na valorização das produções artísticas e educacionais. A adequada estrutura de áudio promove maior inclusão, acessibilidade e engajamento da comunidade escolar e local, fortalecendo o vínculo entre cultura, educação e cidadania.

Para maior clareza, os resultados pretendidos podem ser listados da seguinte forma:

**Economicidade e Otimização Financeira:** Eliminação de despesas com locação e adaptação de equipamentos, assegurando a eficiência do gasto público e a durabilidade dos bens adquiridos.

**Preservação dos Recursos Materiais:** Integração dos novos equipamentos ao acervo audiovisual existente, garantindo compatibilidade técnica e padronização.



Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos: Melhoria das condições de trabalho das equipes de professores e técnicos, que passam a dispor de ferramentas adequadas, seguras e eficientes, potencializando a produtividade e o desempenho.

Eficiência Operacional: Melhoria da qualidade sonora e da eficiência operacional em eventos, apresentações e atividades oficiais do município, garantindo comunicação clara e audibilidade adequada ao público, incluindo pessoas com deficiência auditiva, idosos e demais participantes.

## **10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Não se vislumbram providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, tendo em vista a natureza do objeto. A aquisição dos microfones para coral e dos respectivos suportes consiste no fornecimento de bens de uso imediato, de baixa complexidade e de execução pontual, que não demanda a obtenção de licenças, alvarás ou autorizações específicas de outros órgãos, nem a realização de adequações prévias na infraestrutura existente.

A execução do objeto contratual será de inteira responsabilidade da futura contratada, que deverá garantir o fornecimento integral dos equipamentos em conformidade com as especificações técnicas definidas. Dessa forma, a entrega poderá ocorrer de modo direto e célere, sem dependência de ações antecedentes a cargo da Administração, permitindo o início imediato da utilização dos equipamentos após a formalização contratual.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

A presente contratação, que visa à aquisição de dois microfones para coral e de seus respectivos suportes, possui caráter pontual e específico, destinada a atender diretamente às demandas de sonorização e registro audiovisual das atividades culturais e pedagógicas promovidas pela Secretaria de Educação. Uma análise das necessidades e das características do objeto permite concluir pela inexistência de providências a serem adotadas previamente pela Administração Municipal, visto que a aquisição trata de bens de fornecimento imediato, sem necessidade de adaptações estruturais, instalações complementares ou ajustes técnicos prévios. A demanda se esgota em si mesma, compreendendo apenas o fornecimento dos equipamentos prontos para uso, não dependendo de nenhuma outra ação preparatória ou simultânea para sua plena eficácia, nem servindo como etapa de projeto maior.

A execução do contrato será de inteira responsabilidade da futura contratada, que deverá garantir o fornecimento integral dos itens em conformidade com as especificações técnicas definidas, permitindo a utilização imediata após a entrega. Dessa forma, a contratação se justifica como uma medida autônoma, direta e de baixa complexidade, dispensando qualquer providência antecedente por parte da Prefeitura de Rodeio/SC.

## **12. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A contratação para aquisição de dois microfones para coral e de seus respectivos suportes, embora de pequeno porte e valor reduzido, foi analisada sob a ótica da sustentabilidade ambiental, concluindo-se pela inexistência de impactos ambientais



relevantes decorrentes de sua execução. Os equipamentos descritos são bens duráveis de uso interno, compostos majoritariamente por componentes eletrônicos, metálicos e plásticos, cuja utilização não implica intervenções físicas no meio ambiente, consumo significativo de energia ou geração expressiva de resíduos.

Ainda assim, em observância aos princípios da contratação sustentável e às boas práticas de gestão ambiental, recomenda-se que sejam observados critérios mínimos de responsabilidade ambiental. O fornecedor deverá priorizar o uso de embalagens recicláveis ou de fácil reaproveitamento, bem como orientar quanto ao descarte ambientalmente adequado das pilhas utilizadas, em consonância com as normas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e demais legislações aplicáveis.

Considerando a natureza do objeto e o ciclo de vida dos produtos, eventuais resíduos ou sobras materiais decorrentes da entrega (embalagens, proteções plásticas e manuais) deverão ser devidamente recolhidos e encaminhados para descarte seletivo. Dessa forma, a contratação mostra-se plenamente compatível com os parâmetros de sustentabilidade ambiental exigidos pela legislação vigente, não demandando medidas adicionais de mitigação, mas mantendo a observância de práticas responsáveis de consumo e destinação final.

### **13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Com base na análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para aquisição de dois microfones para coral e de seus respectivos suportes para o atendimento da necessidade apresentada pela Secretaria de Educação, no valor estimado de R\$ 2.570,00 é a solução adequada, vantajosa e suficiente para o atendimento da necessidade apresentada. O objeto e as condições propostas, incluindo o prazo de execução de 30 dias, alinham-se aos requisitos de economicidade e celeridade, enquadrando-se na hipótese de contratação direta por dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021. Desta forma, opina-se favoravelmente pelo prosseguimento do processo de contratação.

Rodeio, 11 de novembro de 2025.

---

**MARAISA SCHMITZ DA SILVA**  
**Secretária de Educação**