ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

1. Descrição da necessidade da contratação

A presente contratação tem por objetivo a prestação de serviços especializados para instalação de equipamentos de ar-condicionado adquiridos pelo Município, destinados às unidades escolares da rede municipal de educação.

A necessidade decorre da busca por melhores condições ambientais nas salas de aula e demais espaços pedagógicos, proporcionando conforto térmico adequado a alunos, professores e demais servidores, contribuindo diretamente para o processo de ensino-aprendizagem.

As salas de aula são espaços essenciais para o processo educacional, e é fundamental garantir condições adequadas para o aprendizado. O conforto térmico proporcionado pelos sistemas de ar-condicionado contribuirá significativamente para criar um ambiente propício ao estudo, aumentando a concentração e o desempenho dos alunos.

O calor excessivo durante os meses mais quentes do ano pode causar desconforto físico e mental nos alunos, professores e demais funcionários das escolas municipais. A instalação de ar-condicionado proporcionará um ambiente mais agradável e saudável, promovendo o bem-estar geral da comunidade escolar.

Foram adquiridos o total de **295 aparelhos de ar-condicionado**, os quais deverão ser instalados nas **unidades escolares (escolas e creches)** da rede municipal e na sede da **Secretaria de Educação**.

2. Demonstração do interesse público

A climatização dos ambientes escolares é medida essencial para:

- Melhorar o desempenho escolar dos alunos;
- Garantir condições adequadas de trabalho aos profissionais da educação;
- Reduzir impactos de temperaturas elevadas, especialmente em regiões de clima quente;
- Promover bem-estar e saúde no ambiente escolar.

Trata-se, portanto, de ação alinhada às políticas públicas educacionais e de valorização da qualidade do ensino.

3. Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA)

A contratação deverá estar prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município. Caso ainda não esteja formalmente incluída, recomenda-se sua inserção, tendo em vista tratar-se de demanda essencial e já parcialmente implementada (aquisição dos equipamentos).

4. Requisitos da contratação

A empresa contratada deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Comprovação de capacidade técnica em instalação de sistemas de climatização;
- Equipe técnica qualificada;
- Registro em conselho profissional, quando aplicável;
- Fornecimento de todos os insumos necessários à instalação (tubulação, suportes, cabeamento, drenos, etc.);
- Execução conforme normas técnicas aplicáveis (ex.: ABNT, NR's);
- Garantia dos serviços prestados;
- Atendimento às condições de segurança do trabalho.

- A contratada deverá realizar os serviços observando rigorosamente as normas técnicas aplicáveis aos sistemas de climatização, instalações elétricas e segurança do trabalho, incluindo as normas ABNT NBR 16401 e ABNT NBR 5410, bem como os manuais técnicos dos fabricantes dos equipamentos.

  Os serviços deverão contemplar, quando necessário:

- Instalação de rede frigorígena em tubulação de cobre flexível isolada termicamente, pressurização com nitrogênio, testes de estanqueidade e vazamento, processo de desumidificação e vácuo do sistema, interligação elétrica entre unidades evaporadoras e condensadoras, instalação de sistema de drenagem, fornecimento de suportes, isolamentos térmicos, cabos, conexões e demais insumos necessários à perfeita instalação e funcionamento dos equipamentos.

- A contratada deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, devidamente registrada no CREA, abrangendo integralmente todos os serviços executados no âmbito da presente contratação, incluindo instalações, interligações elétricas, infraestrutura frigorígena, drenagens, testes e demais atividades técnicas relacionadas ao objeto contratual.
- A execução dos serviços deverá ser realizada por profissionais qualificados e habilitados, observando todas as exigências de segurança aplicáveis.
- Poderá ser realizada visita técnica facultativa pelas licitantes, com a finalidade de conhecimento prévio das condições dos locais de execução dos serviços.

5. Levantamento de mercado

Foram analisadas soluções disponíveis no mercado, sendo identificadas as seguintes alternativas:

Alternativa 1: Execução direta pela Administração

- **Desvantagens:** ausência de equipe técnica especializada, necessidade de aquisição de ferramentas e insumos, maior prazo de execução.
- **Conclusão:** inviável.

Alternativa 2: Contratação de empresa especializada (terceirização)

- **Vantagens:**
  - Rapidez na execução;
  - Garantia técnica dos serviços;
  - Redução de riscos operacionais;
  - Uso de mão de obra qualificada.
- **Conclusão:** alternativa mais vantajosa.

- Foi considerada a contratação de empresa especializada em instalação de sistemas de climatização por apresentar maior viabilidade técnica e operacional, considerando a necessidade de mão de obra especializada, ferramental técnico específico, emissão de ART, cumprimento das normas técnicas vigentes e garantia da adequada execução dos serviços.
- A contratação integrada dos serviços com fornecimento de materiais e insumos necessários à instalação apresenta maior eficiência administrativa, melhor controle contratual e redução de riscos operacionais.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na contratação de empresa especializada para execução completa dos serviços de instalação dos 295 equipamentos de ar-condicionado, incluindo:

- Instalação física dos aparelhos (unidade interna e externa);
- Infraestrutura necessária (suportes, tubulações, isolamento térmico);
- Instalação elétrica complementar;
- Sistema de drenagem;
- Testes de funcionamento;
- Entrega em pleno funcionamento.

7. Estimativa das quantidades

- Total de equipamentos: **295 unidades**

A distribuição dos equipamentos por unidade deverá ser definida em projeto ou planilha específica.

8. Estimativa de custos

A estimativa deverá ser realizada com base em pesquisa de mercado, considerando:

- Custo médio por instalação (incluindo material e mão de obra);
- Complexidade da instalação (distância, infraestrutura existente, altura, etc.).

Sugestão: utilizar como referência valores das atas de registro de preço anteriores.

9. Justificativa para parcelamento ou não da contratação

A contratação será realizada em lote único, considerando a necessidade de padronização dos serviços, uniformidade técnica da execução, compatibilidade operacional e centralização da responsabilidade técnica da contratada.

O parcelamento do objeto poderá comprometer a padronização dos serviços, dificultar a fiscalização contratual e gerar incompatibilidades técnicas entre materiais, instalações e garantias executadas por diferentes empresas.

Dessa forma, entende-se que a execução por empresa única representa a solução mais vantajosa para a Administração Pública, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

A instalação depende diretamente da aquisição dos equipamentos (já realizada). Poderá haver necessidade de:

- Adequações elétricas nas unidades escolares;
- Pequenas reformas estruturais.

11. Resultados pretendidos

- Instalação de 100% dos equipamentos adquiridos;
- Ambientes escolares climatizados e adequados;
- Melhoria no conforto térmico;
- Aumento da eficiência do processo educacional;
- Redução de afastamentos por problemas relacionados ao calor.

12. Providências a serem adotadas pela Administração

- Levantamento técnico das unidades escolares;
- Verificação da capacidade elétrica;
- Definição dos locais de instalação;
- Acompanhamento e fiscalização do contrato;
- Designação de gestor e fiscal do contrato.

13. Possíveis impactos ambientais

- Destinação correta de resíduos (embalagens, materiais);
- Instalação conforme normas ambientais;
- Uso eficiente de energia elétrica.

14. Declaração de viabilidade

Com base nos elementos apresentados, conclui-se que a contratação é **viável, necessária e adequada**, sendo a alternativa de contratação de empresa especializada a mais eficiente para atendimento da demanda.

15. Conclusão

A contratação pretendida atende ao interesse público, está alinhada às necessidades da rede municipal de educação e apresenta viabilidade técnica e econômica, recomendando-se o prosseguimento para elaboração do Termo de Referência e abertura do processo licitatório.

HUGO DI LALLO
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO