ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1- INFORMAÇÕES GERAIS

SERVIDOR (OU EQUIPE) RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO DOS ESTUDOS PRELIMINARES:

NOME	Adilson Costa
CARGO/FUNÇÃO	Secretário Municipal de Educação
CPF	020.702.569-01
TELEFONE/E-MAIL	Admeducacao2023@gmail.com

2 – OBJETO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Objeto: REGISTRO DE PREÇOS PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE AR-CONDICIONADO COM FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA ATENDER A DEMANDA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE GOVERNADOR CELSO RAMOS/SC.

Fundamentação/Justificativa:

A presente contratação se justifica pela **necessidade de garantir condições adequadas de conforto térmico, salubridade e bem-estar** nas unidades escolares e nos demais espaços vinculados à Secretaria Municipal de Educação de Governador Celso Ramos/SC. Ambientes climatizados adequadamente são essenciais para o pleno desenvolvimento das atividades educacionais, contribuindo diretamente para a **qualidade do ensino, o rendimento escolar dos alunos e a produtividade dos profissionais da educação**.

Atualmente, o município dispõe de diversos equipamentos de ar-condicionado instalados em salas de aula, salas administrativas, entre outros ambientes.

No entanto, para assegurar seu funcionamento eficiente e contínuo, é indispensável a realização periódica de **manutenção preventiva**, bem como o atendimento ágil a demandas de **manutenção corretiva**.

Além disso, o fornecimento de peças e materiais é parte essencial da prestação de serviços, **evitando atrasos e garantindo a efetividade das ações de manutenção e instalação**, de modo a não comprometer o funcionamento regular das atividades escolares.

A contratação de empresa especializada permite **atendimento técnico qualificado**, com profissionais capacitados, utilização de peças adequadas e observância às normas técnicas e de segurança, promovendo **economia de recursos públicos, eficiência operacional e aumento**

da vida útil dos equipamentos.

Do ponto de vista legal, a contratação está fundamentada no art. 37, inciso XXI da Constituição Federal, que exige licitação para aquisição de bens e serviços, bem como na **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)**, especialmente quanto à necessidade de demonstrar o interesse público e a vantajosidade da contratação. Também se observam os princípios da economicidade, eficiência, continuidade do serviço público e zelo com o patrimônio público.

Dessa forma, a contratação ora proposta é **necessária, oportuna e vantajosa para a Administração Pública**, pois visa garantir o pleno funcionamento das atividades educacionais, promovendo um ambiente escolar mais adequado e seguro para toda a comunidade atendida pela Secretaria Municipal de Educação de Governador Celso Ramos/SC.

3 - DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Previsão: O Município ainda não elaborou o Plano de Contratações Anual (facultativa a elaboração).

4- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os requisitos da contratação abrangem o seguinte:

I. A CONTRATADA deverá executar todos os serviços em estrita conformidade com a Lei n° 13.589/2018 que dispõe sobre a manutenção de sistemas de Climatização. Isso inclui a necessidade de elaborar um Plano de Manutenção, Operação e Controle – **PMOC** para os equipamentos que se enquadrarem nos requisitos da legislação e de providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (**ART**) junto ao CREA.

II. Os serviços deverão ser executados por **equipe especializada** com conhecimento técnico necessário para realizar a manutenção dos equipamentos de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes.

III. Para manutenção preventiva (programada) a empresa deverá apresentar um **cronograma anual das manutenções preventivas**, a ser aprovado pela secretaria solicitante.

IV. A CONTRATADA deverá enviar equipe técnica no **prazo de até 24horas**, após a solicitação (**prazo para atendimento**) para casos de manutenção corretiva.

V. Os serviços serão executados **no local** onde os equipamentos encontram-se instalados,

exceto nos casos em que em função da natureza do defeito apresentado, haja necessidade de deslocá-los até a oficina da CONTRATADA, sendo que o deslocamento se dará sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

VI. O prazo para apresentação de **orçamento prévio** não poderá exceder **24 (vinte quatro) horas** após o atendimento pela equipe.

VII. Os serviços somente poderão executados pela CONTRATADA, após **aprovação do orçamento prévio** e autorizado pela CONTRATANTE.

VIII. A CONTRATANTE poderá recusar o orçamento e pedir revisão, comprometendo-se a contratada a executar e fornecer o que for aprovado.

IX. A CONTRATADA deverá indicar obrigatoriamente no orçamento prévio, o prazo para execução dos serviços orçados, contados da data de entrada do equipamento em sua oficina, quando for o caso, ou quando consertado no local onde se encontra instalado.

X. Para a maioria dos reparos simples, o prazo pode ser de **até 48 horas úteis** após a aprovação do orçamento. Para reparos que exigem peças mais difíceis, a CONTRATADA deve indicar o prazo de forma clara no orçamento. Para uma instalação simples (aparelho split de menor capacidade), o prazo pode ser de **1 a 2 dias úteis por equipamento**. Para instalações maiores, o prazo deve ser negociado, não podendo exceder o razoável para a natureza do serviço.

XI. A CONTRATADA deverá **fornecer todas as peças necessárias** e suficientes ao perfeito funcionamento dos aparelhos, declarando o fornecimento.

XII. Quando for necessária a substituição de peças, compressores, filtros, gás refrigerante, etc., deverá ser apresentado orçamento prévio que será **submetido à verificação de que os preços são compatíveis com os de mercado.**

XIII. A CONTRATADA deverá fornecer os materiais auxiliares necessários para os serviços que serão prestados e os mesmos deverão ser fornecidos e faturados com **10% (dez por cento) de desconto** sobre o valor da peça à época da efetivação da compra, sendo o valor a ser praticado pela vencedora o padrão de mercado.

XIV. As **embalagens** das peças novas e as **peças substituídas** deverão ser encaminhadas a secretaria solicitante. As peças, compressores e filtros, quando substituídos, deverão ser entregues à CONTRATANTE, após conserto dos equipamentos.

XV. Quando da substituição de peças, deverão ser aplicadas somente **peças novas, originais, genuínas ou recomendadas** pelo fabricante. Não será aceito sob qualquer hipótese peças usadas ou recondicionadas/remanufaturadas.

XVI. A autoridade competente pela solicitação poderá a qualquer momento solicitar à CONTRATADA a verificação das peças instaladas.

XVII. A CONTRATADA será a responsável pela correta destinação final das peças substituídas.

XVIII. Para os equipamentos adquiridos, enquanto estiverem na garantia do fabricante, para os serviços de responsabilidade da garantia serão realizados pelas empresas autorizadas da marca.

XIX. As práticas de manutenção preventiva devem ser aplicadas em conjunto com as recomendações de manutenção mecânica na NBR 13.971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada na ABNT.

XX. Todos os produtos utilizados na limpeza dos componentes dos sistemas de climatização, devem ser biodegradáveis e estarem devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.

XXI. Todas as peças e materiais necessários deverão ser novos e em acordo com as normas técnicas e recomendações dos fabricantes.

XXII. Toda verificação deve ser seguida dos procedimentos necessários para o funcionamento correto do sistema de climatização.

XXIII. EXECUÇÃO DO OBJETO

- **Remoção**

Os serviços de remoção de aparelhos de ar condicionado, quando solicitados, serão executados conforme descrição abaixo:

Descrição da Atividade

a) Verificar o funcionamento do sistema, testando todos modos de operação;

b) Medir a pressão e a vazão do gás no sistema para verificar possíveis vazamentos ou quantidade de gás insuficiente;

c) Apresentar laudo de funcionamento do aparelho;

d) Remover o gás refrigerante;

e) Remover cuidadosamente todos os equipamentos e tubulações;

f) Vedar as tubulações, evitando a entrada de sujeira e umidade no sistema;

g) Entregar os equipamentos ao responsável pela administração.

- **Instalação**

Os serviços de instalação de aparelhos de ar condicionado, quando solicitados, serão executados conforme descrição abaixo:

Descrição da Atividade

a. A instalação deverá atender integralmente as recomendações do fabricante;

b. Os serviços devem ser prestados em observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação aplicável;

c. Os remates e acabamentos deverão possuir boa qualidade e aspecto;

d. Execução de tubulação de drenagem.

- **Manutenção Preventiva**

Os serviços de manutenção preventiva serão executados conforme descrição abaixo para cada modelo de equipamento:

Descrição da Atividade

a) Condicionador Ar Tipo Expansão Direta (Evaporador): Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão no gabinete, na moldura da serpentina e na bandeja; Limpar as serpentinas e bandejas; Verificar a operação dos controles de vazão; Verificar a operação de drenagem de água da bandeja, a inclinação e desobstrução do dreno; Verificar o estado de conservação do isolamento termo acústico; Verificar a vedação do fechamento do gabinete; Lavar as bandejas e serpentinas com remoção do biofilme(lodo) sem o uso de produtos desengraxantes e corrosivos; Limpar o gabinete do condicionador e ventiladores (carcaça e rotor); Verificar os filtros de ar; Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão nos filtros; Verificar e eliminar as frestas entre os filtros e a carcaça; Limpar (quando recuperável) ou substituir (quando descartável) os elementos filtrantes dos filtros de ar; Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão existentes nos componentes; Aplicar produto de ação antimicrobiana, antibacteriana e alto poder de eficiência contra todo tipo de microorganismos (bactérias gram-negativas, gram positivas, fungos, algas e vírus; Lavar o filtro com produto desengraxante e inodoro.

b) Ventilador: Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão; verificar a fixação; verificar o ruído dos mancais/rolamentos; verificar a operação dos controles de vazão; verificar a drenagem da água; Limpar interna e externamente a carcaça e o rotor.

c) Ambiente Climatizado: Verificar e eliminar sujeira, odores desagradáveis, fontes de ruídos, infiltração e armazenagem de produtos químicos; verificar e eliminar fontes de radiação de calor excessivo e fontes de geração de micro-organismos.

d) Condensador: Verificar e eliminar sujeira, danos e corrosão nos tubos e aletas do condensador; Medir a pressão e a vazão do gás no sistema para verificar possíveis vazamentos ou quantidade de gás insuficiente.

- **Manutenção Corretiva**

Os serviços de manutenção corretiva, quando necessários serão solicitados pela CONTRATANTE e deverá ser precedido de orçamento prévio que deverá ser preparado pela CONTRATADA, de forma

detalhada, abrangendo as marcas, modelos e número dos tombamentos patrimoniais dos equipamentos a serem consertados e deverá constar nome das peças, quantidades, marcas, referências, modelos, etc., a serem substituídos.

a) Os serviços serão executados no local onde os equipamentos encontram-se instalados, exceto nos casos em que em função da natureza do defeito apresentado, haja necessidade de deslocá-los até a oficina da CONTRATADA, sendo que o deslocamento se dará sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

b) Executar os serviços em conformidade com os manuais e recomendações dos fabricantes;

c) Todas as peças, compressores, filtros e gás refrigerante, quando for necessária a substituição, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, não sendo aceitas peças usadas ou recondicionadas, ou seja, deverão ser novas, bem como o orçamento prévio será submetido à verificação de que os preços constantes são compatíveis com os de mercado.

d) Quando da solicitação de orçamento prévio, a CONTRATANTE determinará o prazo máximo para apresentação que não poderá exceder 24 (vinte quatro) horas.

e) A CONTRATANTE poderá recusar o orçamento e solicitar revisão, comprometendo-se a contratada a executar e fornecer o que for aprovado previamente.

f) A CONTRATADA deverá indicar, obrigatoriamente no orçamento prévio, o prazo para execução dos serviços orçados, contados da data de entrada do equipamento em sua oficina, quando for o caso, ou quando consertado no local onde se encontra instalado.

g) As peças, compressores e filtros, quando substituídos, deverão ser entregues à CONTRATANTE, após conserto dos equipamentos. A CONTRATADA será a responsável pela correta destinação final das peças substituídas.

- Os serviços de manutenção corretiva somente serão executados pela CONTRATADA, após aprovação do orçamento prévio e a respectiva autorização da CONTRATANTE.
- As práticas de manutenção preventiva devem ser aplicadas em conjunto com as recomendações de manutenção mecânica na NBR 13.971 – Sistemas de Refrigeração, Condicionamento de Ar e Ventilação – Manutenção Programada na ABNT.
- Todos os produtos utilizados na limpeza dos componentes dos sistemas de climatização, devem ser biodegradáveis e estarem devidamente registrados no Ministério da Saúde para esse fim.
- Todas as peças e materiais necessários deverão ser novos e em acordo com as normas técnicas e recomendações dos fabricantes.
- Toda verificação deve ser seguida dos procedimentos necessários para o funcionamento correto do sistema de climatização.

Garantia, manutenção e assistência técnica

- O prazo de garantia contratual da prestação de serviço (mão de obra) é de no mínimo **6 (seis) meses**, contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

- O prazo de garantia contratual referente as peças e componentes, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, **6 (seis) meses**, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
- As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.
- Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.
- O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.
- Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.
- Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.
- O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa da quantidade foi baseada no histórico de consumo Pregão n° 57/2023.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para realizar o levantamento de mercado, consideramos principalmente que os itens a serem licitados se referem a materiais de fácil fornecimento e de ampla disponibilidade no mercado, dada a sua baixa complexidade de produção e estocagem, de modo que há várias empresas especializadas e bem solidificadas no ramo de venda de destes produtos, não havendo, portanto, restrições de mercado.

7 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Estimativa do valor da contratação: R$ 276.757,50 (duzentos e setenta e seis mil setecentos e cinquenta e sete reais e cinquenta centavos)

O preço estimado é o resultado aferido através da pesquisas de preços que seguirá em documento anexo.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Descrição da Solução:

A presente contratação tem por objeto a **prestação de serviços especializados de manutenção preventiva e corretiva, bem como a instalação de aparelhos de ar-condicionado, com fornecimento integral de peças, materiais e insumos necessários**, para atender às demandas da **Secretaria Municipal de Educação de Governador Celso Ramos/SC**, abrangendo todas as unidades escolares da rede municipal de ensino e demais espaços sob sua responsabilidade.

A solução proposta visa garantir a continuidade e a eficiência dos serviços educacionais, assegurando ambientes climatizados adequados ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas, por meio da execução dos seguintes serviços:

- **Manutenção preventiva periódica**, incluindo inspeção técnica, limpeza de filtros, verificação de componentes elétricos, teste de funcionamento e ajustes necessários, conforme cronograma definido pela Secretaria;
- **Manutenção corretiva sob demanda**, com diagnóstico de falhas, reparos ou substituição de componentes danificados, visando à restauração da funcionalidade dos equipamentos com a maior brevidade possível;
- **Instalação de novos equipamentos de ar-condicionado**, conforme especificações técnicas fornecidas pela contratante, incluindo a realização de todos os procedimentos necessários à instalação segura e eficiente (fixação, interligação elétrica, carga de gás, testes de funcionamento, entre outros);
- **Fornecimento de todas as peças e materiais necessários**, originais ou compatíveis com garantia de fábrica, assegurando qualidade, durabilidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis;
- **Registro e controle técnico das manutenções realizadas**, por meio de relatórios detalhados contendo data, local, descrição dos serviços executados, peças utilizadas e assinatura de responsável técnico.

A solução contempla, ainda, o cumprimento rigoroso das normas de segurança do trabalho, das normas técnicas da ABNT e das orientações dos fabricantes dos equipamentos, garantindo a integridade física dos profissionais envolvidos, dos usuários das unidades e dos

próprios equipamentos.

Com esta contratação, busca-se assegurar um ambiente escolar mais saudável, confortável e produtivo, contribuindo diretamente para a qualidade do ensino ofertado à comunidade de Governador Celso Ramos/SC.

9 - JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Justificativa: O objeto da contratação será dividido em **lote** por tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Ademais, a divisão do objeto em itens no presente caso traria dificuldades administrativas da gestão contratual.

10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Resultados pretendidos:

A contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como na instalação de aparelhos de ar-condicionado, com o fornecimento de peças e materiais necessários, tem como finalidade alcançar os seguintes resultados:

1. **Assegurar o pleno funcionamento dos sistemas de climatização** das unidades escolares e demais instalações vinculadas à Secretaria Municipal de Educação, garantindo ambientes adequados, salubres e confortáveis para estudantes, professores e demais servidores;
2. **Reduzir falhas e paralisações nos equipamentos de ar-condicionado**, por meio da realização de manutenções preventivas regulares, prolongando a vida útil dos aparelhos e otimizando os recursos públicos;
3. **Atender de forma ágil e eficiente as demandas de manutenção corretiva**, minimizando os impactos de eventuais problemas técnicos nas atividades pedagógicas e administrativas;
4. **Realizar novas instalações com qualidade e segurança**, seguindo as normas técnicas vigentes, garantindo o bom desempenho dos equipamentos e a integridade das instalações físicas;
5. **Garantir o fornecimento imediato das peças e componentes necessários** para a realização dos serviços, evitando atrasos e interrupções;
6. **Promover a economia e eficiência na gestão dos equipamentos de climatização**, contribuindo para o uso racional dos recursos públicos e a melhoria

contínua dos serviços prestados pela Secretaria Municipal de Educação.

11 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Providências prévias: Não são necesssárias providências prévias ao contrato.

12 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Não há contrações correlatas/interdependentes a presente contratação.

13 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Descrição: O principal impacto ambiental da climatização é o alto consumo de energia elétrica. Outro impacto grave está relacionado aos fluidos refrigerantes usados em sistemas de ar-condicionado.

14 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Parecer: A presente contratação é adequada para o atendimento da necessidade a que se destina, assim sendo concluimos por sua razoabilidade e viabilidade.

15 – APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições legais.

gov.br Documento assinado digitalmente
ADILSON COSTA
Data: 28/10/2025 12:51:47-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Adilson Costa
Secretário Municipal de Educação
020.702.569-01

17 – DATA DA CONCLUSÃO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Datado em outubro de 2025.