ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

I – INFORMAÇÕES GERAIS

Demanda solicitada: Prestação de serviço de manutenção e instalação de aparelhos de ar condicionado.

Área solicitante: Secretaria Municipal de Governo.

Responsável pela área solicitante: Robson Lúcio de Oliveira.

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1 - Descrição da necessidade da contratação:

A qualidade do ar é diretamente afetada pelo estado de conservação dos equipamentos do sistema de climatização, portanto, a instalação bem como as manutenções preventivas e corretivas devem ser planejadas e procedidas por pessoas qualificadas. A manutenção preventiva além de ser uma necessidade indispensável ao equipamento é, também, uma exigência normativa de caráter obrigatório.

Cumpre destacar que o Ministério da Saúde através da Portaria nº 3.523/98, com orientação técnica dada pela Resolução RE nº 9, de 16/01/2003, da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, estabelece as condições mínimas a serem obedecidas em prédios com sistemas de refrigeração artificial, determinando critérios rígidos de manutenção, operação e controle, impondo obrigatoriedade de atendimento aos proprietários e administradores de prédios públicos, sob pena prevista na Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, que vai desde advertência à interdição total do edifício, sem prejuízo de outras penalidades previstas em legislação específica.

É imprescindível a manutenção do ar-condicionado, com o intuito de manter a qualidade do ar, pois além de atender às exigências legais, proporciona o bem-estar dos colaboradores que trabalham diariamente no edifício. Sabe-se que uma má climatização, seja pela qualidade do ar ou pela temperatura, pode causar problemas de saúde.

Além do prejuízo humano, uma climatização ineficiente pode danificar equipamentos eletrônicos, medicamentos e vacinas devido ao superaquecimento. Assim, a temperatura

deve estar sempre de acordo com as especificações técnicas para o perfeito funcionamento desses materiais. Portanto, é imprescindível a conservação e manutenção periódica do ar-condicionado.

Com o eminente início de obras de construção de prédios novos pertencentes a Administração Pública Municipal, como a nova Creche Municipal, além da conclusão do Centro de Fisioterapia e como também, equipar imóveis públicos recém-inaugurados como os camarins do palco do Parque de Exposições, se faz necessária a contratação do serviço de instalação de aparelhos condicionadores de ar, a fim de permitir equipar tais unidades da forma mais adequada, proporcionando aos colaboradores e usuários condições ideais de uso.

2 - Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual:

Devido a não obrigatoriedade da confecção do Plano de Contratações Anual, conforme o que consta no inciso VIII do Art. 12, da Lei 14.133/21, que traz em caráter facultativo a elaboração da respectiva peça de planejamento, o mesmo não foi formalizado para o ano de 2026.

3 - Requisitos da contratação:

- **Requisitos necessários na execução do contrato:**

a) O prazo de início de execução será de no máximo 05 (cinco) dias, a partir do recebimento da Ordem de Serviço;

b) A execução dos serviços deverá receber o emprego de materiais adequados e condizentes com a boa técnica, bem como ser executado em conformidade com as determinações das normas da ANVISA, ABNT e dispositivos previstos em Leis específicas, através de técnicos habilitados em contingente suficiente ao atendimento da demanda com a utilização de ferramentas e equipamentos apropriados, de acordo com as recomendações do fabricante, de modo a garantir a conservação da vida útil dos equipamentos e o seu perfeito funcionamento;

c) Os técnicos deverão se apresentar sempre uniformizados;

d) No caso de necessidade de instalação de novos equipamentos ou, de reinstalação em local diferente do que hoje se encontram instalados, as

substituições/complementações (kit instalação), serão executadas pela Contratada, mediante autorização expressa do Contratante.

e) A Contratada deverá manter organizado, limpos e em bom estado de higiene o local onde estiver executando os serviços de manutenção e instalação, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, coletando e removendo as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

f) Consiste em procedimentos visando prevenir situações que possam gerar falhas, defeitos ou até mesmo à conservação da vida útil dos equipamentos, bem como recomendar ao Contratante eventuais providências para solução de problemas que possam estar e/ou vir a interferir no desempenho e eficiência dos mesmos. Deverá ser executado em obediência a um Plano ou Programa de Manutenção, baseado em rotinas e procedimentos periodicamente aplicados.

g) A Manutenção Preventiva compreende, no mínimo, o desempenho dos seguintes procedimentos:

- Limpeza geral do equipamento;
- Verificação e manutenção dos isolamentos das tubulações;
- Eliminar focos de ferrugem;
- Limpeza dos filtros de ar;
- Verificação e manutenção dos compressores;
- Limpeza interna e externa dos evaporadores;
- Limpeza interna e externa dos condensadores;
- Limpeza da serpentina dos evaporadores;
- Ajuste dos termostatos;
- Medição da vazão do ar;
- Verificação e correção do alinhamento e fixação das polias dos ventiladores e motores;
- Medição de amperagem e voltagem dos motores e ventiladores;
- Verificação dos quadros elétricos, referente ao superaquecimento e aperto dos terminais reparando irregularidades;

- Medir, completar e repor a carga de gás refrigerante, bem como corrigir vazamento na tubulação frigorífera de modo a garantir a carga térmica necessária ao perfeito rendimento dos equipamentos;

- Manutenção mecânicas, elétricas e eletrônicas dos equipamentos;

- Manutenção dos circuitos de força e comando elétrico dos equipamentos;

- Manutenção de todas as peças e componentes periféricos inerentes ao perfeito funcionamento dos equipamentos;

- Lubrificação geral dos equipamentos;

- Manutenção de todo o sistema de drenagem da água de condensação;

- Leitura de todas as grandezas elétricas, mecânicas e de temperatura necessárias para caracterizar o bom ou mau funcionamento dos equipamentos;

h) A manutenção preventiva deverá ser executada conforme solicitação, sem, contudo, ultrapassar o período máximo de 06 meses da última manutenção executada, de acordo com um planejamento e controle prévio por parte da Contratante.

i) Os serviços de manutenção preventiva deverão ocorrer independentemente de ter havido ou não manutenção corretiva no período.

DA MANUTENÇÃO CORRETIVA

j) Consiste no atendimento às solicitações do Contratante, quantas vezes forem necessárias, sem qualquer ônus adicional, sempre que houver paralisação do equipamento ou quando for detectada a necessidade de recuperação, substituição de peças ou para a correção de defeitos que venham prejudicar o perfeito funcionamento dos equipamentos.

k) A manutenção corretiva compreende, no mínimo, o desempenho dos seguintes procedimentos:

- correção de falhas e/ou defeitos detectados pela Administração;

- correção de falhas e/ou defeitos constatados através de inspeção periódicas nos equipamentos;

- correção de falhas e/ou defeitos detectados pela Contratada por ocasião da execução de outros serviços.

l) A chamada para manutenção corretiva deverá ser atendida no prazo máximo de 02 (dois) dias após sua efetiva solicitação em casos de emergência;

m) A conclusão dos serviços ficará condicionada à sua extensão, não podendo ultrapassar o prazo máximo de 05 (cinco) dias, salvo anuência por escrito do contratante.

n) Os serviços que, por sua natureza técnica, não possam ser executados nas dependências onde encontram-se instalados os aparelhos, a Contratada deverá solicitar autorização para remover o equipamento, partes dele ou peças, não acarretando nessa remoção qualquer ônus para a Contratante, assim como, não podendo ultrapassar o prazo estipulado no item anterior.

o) A contratada deverá apresentar justificativa por escrito, sempre que o conserto dos equipamentos, partes ou peças removidas, exija prazo superior ao disposto neste Termo.

p) Será de ônus da CONTRATADA a disponibilização de todo MATERIAL DE CONSUMO E LIMPEZA destinado a viabilizar os trabalhos dos profissionais envolvidos na execução dos serviços contratados e que sejam imprescindíveis à execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos de ar condicionados, tais como álcool, água destilada, óleos lubrificantes, detergentes, sabões, vaselina, estopas, panos, esponja de aço, utensílios e produtos químicos de limpeza, graxas e desengraxantes, desencrustantes, produtos anti-ferrugem, WD40, solventes, fitas isolantes, fitas teflon veda rosca, colas e adesivos para tubos de PVC, epóxi, colas (Super Bonder, Durepoxi e outras), pilhas para lanterna e buchas de nylon, lixas, escovas de aço e nylon, massa de vedação, material de soldagem, brocas, oxigênios, nitrogênio, acetileno e outros similares. Desse modo, a CONTRATADA deverá incluir no preço dos serviços os correspondentes custos.

q) A garantia dos serviços executados será de 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento.

r) Nos serviços de instalação e retirada de aparelhos já existentes com a instalação em outros locais, indicados pela secretaria solicitante, estará incluso todas as despesas como: frete, carga, descarga, remoção e recolocação que ocorrerão por conta da CONTRATADA;

s) Nos serviços de instalação será de ônus da CONTRATADA a disponibilização de todos os materiais necessários para perfeita instalação dos aparelhos de ar condicionado tais como: tubulação de cobre, tubulação de pvc,

isolamento, cabos de interligação, canaletas, parafusos, buchas, fita vinil complemento de fluído e etc.

- **Especificações técnicas, padrões mínimos de qualidade do item e estimativas das quantidades para a contratação:**

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO DO OBJETO	OBSERVAÇÕES
01	100	Hora	Serviço de manutenção preventiva em condicionadores de ar modelo split de 12.000 btus a 18.000 btus incluindo: limpeza; lubrificação e revisão geral eletro mecânica. **Incluso material necessário.**	Quantitativo definido no histórico de consumo e previsão futura de uso.
02	60	Hora	Serviço de manutenção preventiva em condicionadores de ar modelo split de 24.000 btus a 30.000 btus incluindo: limpeza; lubrificação e revisão geral eletro mecânica. **Incluso material necessário.**	
03	03	Serviço	Serviço de manutenção corretiva em condicionadores de ar modelo split de 7.000 btus a 9.000 btus. **Não incluso as peças de reposição.**	
04	06	Serviço	Serviço de manutenção corretiva em condicionadores de ar modelo split de 12.000 btus a 18.000 btus. **Não incluso as peças de reposição.**	
05	05	Serviço	Serviço de manutenção corretiva em condicionadores de ar modelo split de 24.000 btus a 30.000 btus. **Não incluso as peças de reposição.**	
06	10	Hora	Serviço de mudança de local (retirada e recolocação) de condicionadores de ar modelo split de 7.000 btus a 12.000 btus	
07	10	Hora	Serviço de mudança de local (retirada e recolocação) de condicionadores de ar modelo split de 18.000 btus a 30.000 btus	
08	05	Hora	Serviço de retirada de condicionadores de ar modelo split de 7.000 btus a 12.000 btus	
09	05	Hora	Serviço de retirada de condicionadores de ar modelo split de 18.000 btus a 30.000 btus	
10	15	Serviço	Serviço de instalação de condicionadores de ar modelo split de 7.000 btus a 12.000 btus, incluso todos os materiais necessários para perfeita instalação do aparelho tais como: tubulação de cobre, tubulação de pvc, isolamento, cabos de interligação, canaletas, parafusos, buchas, fita vinil complemento de fluído e etc, **distância máxima de instalação entre condensadora e evaporadora de 02 metros**.	

11	10	Serviço	Serviço de instalação de condicionadores de ar modelo split de 7.000 btus a 12.000 btus, incluso todos os materiais necessários para perfeita instalação do aparelho tais como: tubulação de cobre, tubulação de pvc, isolamento, cabos de interligação, canaletas, parafusos, buchas, fita vinil complemento de fluído e etc, **distância de instalação entre condensadora e evaporadora de 02 a 04 metros**.	
12	15	Serviço	Serviço de instalação de condicionadores de ar modelo split de 18.000 btus a 30.000 btus, incluso todos os materiais necessários para perfeita instalação do aparelho tais como: tubulação de cobre, tubulação de pvc, isolamento, cabos de interligação, canaletas, parafusos, buchas, fita vinil complemento de fluído e etc, **distância máxima de instalação entre condensadora e evaporadora de 02 metros**.	
13	10	Serviço	Serviço de instalação de condicionadores de ar modelo split de 18.000 btus a 30.000 btus, incluso todos os materiais necessários para perfeita instalação do aparelho tais como: tubulação de cobre, tubulação de pvc, isolamento, cabos de interligação, canaletas, parafusos, buchas, fita vinil complemento de fluído e etc, **distância de instalação entre condensadora e evaporadora de 02 a 04 metros**.	
14	05	Serviço	Serviço de recarga de gás ecológico em aparelho de ar condicionado split de 9.000 btus a 12.000 btus. **Incluso material necessário.**	
15	05	Serviço	Serviço de recarga de gás ecológico em aparelho de ar condicionado split de 18.000 btus a 30.000 btus. **Incluso material necessário.**	
16	20	Hora	Serviço de manutenção preventiva em condicionadores de ar modelo split de 7.000 btus a 9.000 btus incluindo: limpeza; lubrificação e revisão geral eletro mecânica. **Incluso material necessário.**	

Os serviços se enquadram como de natureza comum, pois possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

- **Tempo previsto de contrato:**

Em nossa análise não há necessidade da formalização de contrato após o registro de preços, podendo o mesmo ser substituído por outros instrumentos hábeis, conforme prevê o Art. 95 da Lei 14.133/21, tendo em vista a inexistência de obrigações futuras fora do prazo de vigência da ARP.

Recomenda-se o prazo de vigência da contratação de 01 (um) ano contados da assinatura do instrumento hábil, podendo ser prorrogado por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

- **Enquadramento do bem de consumo como comum ou de luxo:**

Não se aplica ao(s) item(ns) desta demanda, por se tratar de serviço.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

1 - Levantamento de Mercado:

Conforme contratações similares feitas pelo próprio Município anteriormente, pôde-se comprovar uma gama ampla de fornecedores aptos a participar de um certame licitatório no ramo pertinente ao objeto pretendido. As margens de economia ao fim das disputas de preços em relação às pesquisas de mercado mostraram-se amplas e vantajosas.

A terceirização dos serviços se mostra mais vantajosa para a administração, tendo em vista que contratar um servidor especialista em tal área seria contraprodutivo por se tratar de serviços demandados de forma esporádica e pontual, o que ocasionaria ociosidade deste servidor nos momentos de intervalo das referidas demandas. A especialização de um funcionário já integrante do quadro de pessoal seria uma alternativa, mas os funcionários que ocupam os cargos existentes atualmente, são insuficientes para atender toda demanda da administração.

2 - Estimativa do valor da contratação:

FORNECEDOR / ÓRGÃO	CONFORME MAPA DE COTAÇÃO EM ANEXO
ITENS/VALORES	

Método de pesquisa	Pesquisa de mercado com fornecedores do ramo pertinente combinada com contratações similares feitas pela Administração Pública.
Método de definição do valor estimado da Contratação	Média
Justificativa da escolha dos fornecedores	A escolha se deu com base no histórico idôneo das empresas, consolidação das mesmas no ramo de atuação pertinente ao objeto e histórico de relação com o Município, demonstrando maior disponibilidade e presteza em fornecer os orçamentos solicitados.
Obs.: Deverão ser levados em conta os seguintes componentes econômicos, secundários ao valor estimado da contratação: Aumento do consumo de energia elétrica, aquisição de materiais de construção.	

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1 - Descrição da solução como um todo:

Identificada a necessidade em atender de forma mais eficaz e rápida as necessidades da Administração, sendo que em especial a manutenção periódica dos equipamentos condicionadores de ar já instalados, como também, instalação de novos, para manter os imóveis públicos em perfeito estado de funcionamento MOSTRA-SE NECESSÁRIA A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS NECESSÁRIOS, através de processo licitatório.

2 - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação:

RECOMENDA-SE O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO, em licitação por itens, tendo em vista que o objeto tem característica divisível e tal decisão assegura:

a) é técnica e economicamente viável para atingimento dos resultados pretendidos;

b) não há perda de economia de escala;

c) há melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Cabe ressaltar, que o funcionamento habitual do mercado para a prestação dos serviços em tese já se configura de forma parcelada, inclusive em quantidades variadas, evidenciando que a decisão da Administração em parcelar o objeto está em consonância às práticas deste setor econômico e busca o melhor aproveitamento do objeto.

3 - Resultados pretendidos:

- Manutenção periódica dos equipamentos de ar condicionado;
- Manter os imóveis públicos em perfeito estado de funcionamento;

- Corrigir o efeito do desgaste ocasionado pelo uso;
- Proporcionar um conforto térmico adequado aos servidores e usuários dos prédios públicos;
- Manter as características e validade dos materiais que necessitam controle de temperatura
- Instalar equipamentos de ar condicionado já adquiridos
- Ampliar o número de locais com equipamentos de ar condicionado instalados.

4 - Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato:

- Levantamento dos equipamentos necessários à manutenção e instalação.

5 - Contratações correlatas e/ou interdependentes:

CONTRATAÇÃO	OBJETO	VIGENTE
Correlatas	Aquisição de aparelho de ar condicionado	NÃO
Interdependentes	-	-

6 - Possíveis impactos ambientais:

Existe a possibilidade de impactos ambientais oriundos dos serviços em tese, provenientes da geração de resíduos de construção civil, bem como da preparação do local tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Necessidade de inserção no Edital de cláusulas que exigem da Contratada o uso de materiais preferencialmente recicláveis e biodegradáveis e o correto descarte dos resíduos produzidos.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante do exposto mostra-se VIÁVEL E RAZOÁVEL a contratação ora pretendida, pois encontra-se adequada a demanda levantada, possivelmente atendendo de forma eficaz, eficiente, viável economicamente e de forma sustentável ao objetivo almejado.

Silveirânia/MG, 12 de maio de 2026.

Robson Lúcio de Oliveira
Secretário Municipal de Governo