



## ANEXO I

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

#### 1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Processo Administrativo: nº. 034/2026

1.2. Objeto: Serviços de manutenção preventiva e serviço de carga de gás de 54 (cinquenta e quatro) aparelhos de ar-condicionado (Anexo I) da Câmara Municipal de Suzano, inclusas elaboração, implementação e execução do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) e emissão de ART ou TRT (Anotação ou Termo de Responsabilidade Técnica).

1.3. A presente contratação está prevista no PCA 2026, de 19 de dezembro de 2025, DETALHAMENTO DA DESPESA – 339039 – Outros Serviços de Terceiros – PJ, código 374, outros serviços de terceiros - PJ - Outros.

#### 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. O presente estudo tem por finalidade identificar e analisar as opções para atendimento da demanda existente de manutenção preventiva de aparelhos de ar-condicionado desta Edilidade. O objetivo é avaliar a demanda e identificar no mercado, a melhor solução para supri-la, observando-se as normas vigentes e os princípios que regem a administração pública, além de demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o procedimento de contratação.

Trata-se de prestação de serviços de manutenção preventiva e de forma contínua com fornecimento de carga de gás dos aparelhos de ar-condicionado da Câmara Municipal de Suzano, inclusas elaboração, implementação e execução do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) e emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou TRT (Termo de Responsabilidade Técnica), essencial para assegurar o pleno funcionamento dos equipamentos e garantir a qualidade do ar nos ambientes climatizados.

2.3. A contratação de tais serviços visa atender a qualidade do ar interior para os servidores e munícipes que frequentam esta Edilidade, garantindo conforto térmico, funcionamento eficiente e prolongamento da vida útil dos equipamentos, além da diminuição de gastos com componentes e do consumo de energia, tudo refletindo economia ao erário.

2.4. Deve-se considerar que a Câmara Municipal não dispõe de pessoal qualificado nem materiais, ferramentas e equipamentos para a realização desses serviços e que as atividades envolvem especialização técnica, conforme legislação em vigor.

2.5. Tais atividades de manutenção não constituem atividade-fim desta Câmara, porém, a manutenção preventiva é fundamental para o adequado funcionamento dos sistemas de climatização, sendo a contratação do referido serviço indispensável para o bom desempenho das atividades desta Casa.



### 3. ÁREA REQUISITANTE

3.1. Área requisitante: Assessoria Técnico-Operacional

3.2. Responsável: Alessandra Silva Dalmarco

### 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

#### Requisitos necessários

4.1. O serviço deverá abranger aspectos como conformidade legal, experiência técnica, pessoal devidamente treinado e qualificado, incluindo o emprego de materiais e equipamentos adequados e específicos para a aplicação, respeitando as normas vigentes de segurança do trabalho, além de flexibilidade, logística e garantia dos serviços, a fim de alcançar os resultados desejados.

#### Da natureza da contratação

4.2. Trata-se de serviço de natureza contínua, tendo em vista a necessidade da manutenção periódica para assegurar o funcionamento eficiente dos equipamentos, menor consumo de energia, a boa qualidade do ar, conforto térmico e o bem-estar dos funcionários e visitantes.

4.3. Serão consideradas manutenções preventivas todas as medidas e ações programadas para prevenir possíveis problemas de funcionamento de todos os equipamentos, efetuadas periodicamente por inspeções e análises das condições de funcionamento dos aparelhos, propondo as medidas necessárias a fim de evitar falhas, garantindo integridade das instalações, equipamentos e seus componentes, com procedimentos técnicos adequados a cada situação.

#### Da duração do contrato

4.4. O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contado da assinatura do mesmo, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Previamente à elaboração do Estudo Técnico Preliminar, buscou-se nos sites de compras governamentais, a partir da análise dos editais de licitação, quais soluções de contratações os órgãos públicos vêm adotando. Desta forma, observou-se que os serviços de manutenção preventiva com fornecimento de carga de gás dos aparelhos de ar-condicionado ocorrem por meio das soluções descritas a seguir:

SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO	RESUMO
01	Contratação de empresa especializada no serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar-condicionado por periodicidade, com elaboração do PMOC.	Neste modelo de contratação a empresa prestadora de serviços realiza em todos os aparelhos climatizadores o serviço de manutenção preventiva e, sempre que necessária, a recarga de gás, de acordo com o PMOC elaborado pelo técnico responsável da prestadora de serviços.



SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO	RESUMO
02	Contratação de técnico em refrigeração, por meio de concurso público para elaboração PMOC e execução dos serviços de manutenção dos aparelhos de ar-condicionado da Câmara Municipal de Suzano. Aquisição de ferramentas e equipamentos para execução dos serviços por meio de licitação.	Nesta solução deve-se destacar a despesa e tempo demandado para a abertura de concurso público e contratação do devido profissional, além de gerar custo com a criação de cargo efetivo. Ademais, seria necessário processo licitatório para aquisição de ferramentas, equipamentos e demais materiais necessários.
03	Contratação de serviço de manutenção preventiva de aparelhos de ar-condicionado por demanda.	Neste modelo de contratação seria realizado processo licitatório a cada demanda, o que não atende à legislação vigente acerca da manutenção de aparelhos de ar-condicionado, tampouco a Lei 14.133/2021.

5.2. Considerando que a Lei nº 13.589/2018 estabeleceu a obrigatoriedade de implementação do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) em edifícios públicos e coletivos com ambientes climatizados artificialmente e, adicionalmente a Portaria nº 3.523/1998 – Ministério da Saúde e a ABNT NBR 17037/2023 (que substituiu a RE nº 9/2003 da ANVISA), que define os padrões referenciais de qualidade do ar interior, em ambientes climatizados artificialmente de uso público e coletivo e, para atendimento à legislação, faz-se necessária a contratação de um plano de manutenção preventiva com fornecimento de carga de gás, elaboração, implementação e execução do PMOC e emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou TRT (Termo de Responsabilidade Técnica), de acordo com a realidade da Câmara Municipal de Suzano, com o total de 54 aparelhos de ar-condicionado de diversas marcas e com potências variando entre 9.000 e 36.000 BTU's. Assim, a solução 01 demonstra ser a mais viável, com melhores resultados para esta Edilidade.

5.3. A solução 02 não é viável devido a necessidade de concurso público para contratação de profissional técnico e aquisição de materiais e equipamentos por meio de licitação, já que não possui qualquer relação com a atividade-fim desta Edilidade, além de gerar custos maiores que contratar apenas o serviço de forma terceirizada. A solução 03 não atende a legislação em vigor que determina a periodicidade da manutenção por meio da implementação e execução do PMOC (plano de manutenção, operação e controle).

5.4. Assim, evita-se o excesso de burocracia e de gastos de recursos humanos, seja na gestão de contratos, na fiscalização da manutenção prestada e no controle de pagamentos, pois a execução será sempre programada para realização mensal, com roteiro predefinido pelo PMOC, com métricas e atividades sendo seguidas de acordo com o estabelecido pelo técnico responsável por parte da prestadora de serviços, facilitando a checagem do calendário elaborado pela Câmara.

5.5. Para evitar excessiva quantidade de itens, optou-se por agrupar os aparelhos de ar-condicionado em um único grupo, por se tratar de um serviço mensal de natureza contínua. A solução apresentada para esta contratação é comum em demais órgãos da administração



pública. Para aplicação no âmbito da Câmara de Suzano buscou-se levar em consideração fatos inerentes a este órgão, bem como breve histórico de demandas reprimidas e contratações.

### **Metodologia**

5.6. Pesquisa de Órgãos Públicos: Consulta a sites e plataformas de transparência de diversos órgãos para identificar contratos similares.

5.7. Análise de Licitações: Verificação de editais, resultados de licitações anteriores e atas de registros de preços recentes.

5.8. Contato Direto: Comunicação com outros órgãos que realizaram contratações semelhantes para coleta de informações sobre fornecedores.

5.9. Considerando as vantagens, desvantagens (mais simples de serem mitigadas) e as condições atuais para a contratação, conclui-se que a melhor opção é a contratação de empresa especializada em serviço de manutenção preventiva com fornecimento de carga de gás dos aparelhos de ar-condicionado da Câmara Municipal de Suzano, inclusas elaboração, implementação e execução do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) e emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou TRT (Termo de Responsabilidade Técnica).

## **6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

6.1. Na estruturação de ambientes de trabalho, faz-se necessário prover conforto térmico adequado ao desempenho das atividades pelos servidores, bem como, aos munícipes e público externo. Da mesma forma, deve-se atender as demandas de temperatura adequada para funcionamento de equipamentos eletrônicos e de TI, além do atendimento à legislação vigente acerca do tema.

6.2. O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) fornece uma descrição abrangente da solução proposta para realização das manutenções preventivas dos aparelhos de ar-condicionado desta Edilidade, conforme os preceitos da Lei 14.133/2021.

6.3. Tendo em vista que a Câmara Municipal não dispõe de pessoal qualificado para a realização desses serviços e que as atividades envolvem especialização técnica, além de que essa não é uma atividade-fim desta Edilidade, a opção de contratação de serviços terceirizados tem se mostrado uma solução eficiente. Essa modalidade permite a otimização dos serviços, além de gerar economia com a aquisição de materiais, ferramentas e equipamentos. A contratação de uma empresa especializada em manutenção preventiva de ar-condicionado envolve várias etapas, incluindo a análise do tipo de equipamento, o tempo de uso, o controle e a análise das manutenções anteriores, a verificação do status atual do aparelho e do ambiente onde os aparelhos estão instalados e da qualidade do ar e da salubridade local.

6.4. O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de serviço comum, sem dedicação de mão de obra exclusiva. Sugere-se a contratação mediante licitação, na modalidade pregão



eletrônico, nos termos da Lei 14.133/2021, propiciando maior eficiência para a Administração, por possibilitar a participação de um maior número de potenciais fornecedores, aumentando a disputa e gerando economia de recursos.

6.5. Considerando as vantagens, desvantagens e as condições atuais para a contratação, conclui-se que a melhor opção é a contratação de empresa especializada em serviço de manutenção preventiva com fornecimento de carga de gás dos aparelhos de ar-condicionado da Câmara Municipal de Suzano, inclusas elaboração, implementação e execução do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) e emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou TRT (Termo de Responsabilidade Técnica).

6.6. Para evitar excessiva quantidade de itens, optou-se por agrupar os aparelhos de ar-condicionado em um único grupo, por se tratar de um serviço mensal de natureza contínua. A solução apresentada para esta contratação é comum em demais órgãos da administração pública. Para aplicação no âmbito da Câmara de Suzano buscou-se levar em consideração fatos inerentes a este órgão, bem como breve histórico de demandas reprimidas e contratações em geral.

6.7. Com a presente contratação, pretende-se a obtenção de melhores resultados na aplicação de recursos humanos, materiais e financeiros, além dos abaixo especificados:

- a) Garantia de funcionamento contínuo dos equipamentos, essenciais para o conforto térmico e bem-estar nos ambientes da Câmara;
- b) Melhoria da qualidade do ar interno, por meio da correta manutenção dos filtros e componentes dos aparelhos, evitando-se a concentração de ácaros, fungos e bactérias, contribuindo para um ambiente de trabalho saudável e seguro para os servidores, vereadores e munícipes;
- c) Otimização da eficiência energética com o funcionamento eficiente dos sistemas, evitando sobrecargas, desgaste excessivo dos componentes e, conseqüentemente, o aumento do consumo de energia elétrica, resultando em economia de recursos;
- d) Prolongamento da vida útil e durabilidade dos aparelhos de ar-condicionado, evitando a necessidade de substituições frequentes e gerando economia a longo prazo;
- e) Continuidade das atividades dos setores, uma vez que a interrupção no funcionamento dos aparelhos pode impactar negativamente o desempenho e o conforto dos servidores, prejudicando a produtividade e o atendimento ao público; e
- f) Preservação do patrimônio público, prolongando-se a vida útil dos equipamentos e garantindo a sua correta operação, evitando desgastes prematuros e desnecessários.

6.8. Por fim, com base nas informações levantadas, verifica-se que a contratação de empresa especializada é necessária e viável para atendimento às demandas de manutenção de aparelhos de ar-condicionado desta Edilidade. Esse ciclo de manutenção preventiva garantirá que os serviços sejam realizados de maneira eficiente, promovendo a longevidade dos aparelhos e mantendo as condições ideais de climatização nos ambientes da Câmara Municipal de Suzano.



## 7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa das quantidades considera a totalidade de equipamentos instalados (54 aparelhos), assim como a periodicidade da execução do serviço, conforme tabela abaixo:

ITEM	EQUIPAMENTO	MARCA	QUANTIDADES
1	APARELHO DE AR-CONDICIONADO, TIPO SPLIT 9.000 BTUS	ELGIN	5
2	APARELHO DE AR-CONDICIONADO, TIPO SPLIT 12.000 BTUS	2 SAMSUNG/VIRUSDOCTOR 23 BRITANIA/ECO 9 ELGIN	34
3	APARELHO DE AR-CONDICIONADO, TIPO SPLIT 24.000 BTUS	4 CARRIER 4 ELGIN	8
4	APARELHO DE AR-CONDICIONADO, TIPO SPLIT 30.000 BTUS	ELGIN	5
5	APARELHO DE AR-CONDICIONADO, TIPO SPLIT 36.000 BTUS	LG INVERTER	2

## 8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

8.1. O valor estimado da contratação é de R\$129.437,76 (cento e vinte e nove mil, quatrocentos e trinta e sete reais e setenta e seis centavos), considerando mão de obra, materiais, deslocamento, recarga de gás, elaboração, implementação e execução de PMOC e emissão de ART ou TRT.

8.2. Realizou-se pesquisa através de contato direto com fornecedor devido especificidade do serviço, quantidade de aparelhos e suas características próprias como marca e potência.

## 9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

9.1. Considerando a natureza do objeto, surge a necessidade de agrupamento dos itens, de acordo com as características e similaridades do serviço, visando ampliar a competitividade e garantir economia de escala.

9.2. Para formação do lote, leva-se em consideração a natureza contínua do serviço, com elaboração de roteiro estabelecido com o PMOC e a regularidade mensal de sua execução, facilitando a estipulação orçamentária além do planejamento e execução das tarefas de manutenção preventiva por parte das empresas interessadas em participar do certame.

## 10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Há necessidade de contratação de serviços de manutenção corretiva apartadamente, para casos de eventuais defeitos que futuramente possam ocorrer nos aparelhos de ar-condicionado lotados nos diferentes setores desta Edilidade. Porém, se trata de um serviço de natureza diferente da manutenção preventiva, esta que prevê a prestação de serviços constantes para manter a regularidade da qualidade do ar, de acordo com a Lei nº13.589/2018, que estabelece a obrigatoriedade de implementação do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) em edifícios públicos e coletivos com ambientes climatizados artificialmente, além da Portaria nº 3.523/1998 do Ministério da Saúde e da ABNT NBR 17037/2023.



10.2. Nota-se a diferença na natureza de seus serviços, já que a manutenção preventiva prevê garantir a salubridade e qualidade do ar através dos estudos e atividades preventivas do sistema climatizador, com recorrente limpeza de aparelhos, regulagem de equipamento, troca de gás, controle energético e outras funções correlatas, enquanto a manutenção corretiva garante o pleno funcionamento do aparelho de ar condicionado através da análise de qual defeito o mesmo apresenta, com a prestação do serviço de troca de componente defeituoso por um novo, em plenas capacidades funcionais.

10.3. Portanto, as contratações, de naturezas diferentes, não são correlatas ou interdependentes.

## **11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

11.1. A previsão de contratação foi considerada no Plano de Contratações Anual, de 19 de dezembro de 2025, DETALHAMENTO DA DESPESA – 339039 – Outros Serviços de Terceiros – PJ, sob código 374, outros serviços de terceiros - PJ - Outros.

## **12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

12.1. Garantia de Funcionamento Contínuo dos Equipamentos:

12.1.1. Reduzir significativamente a ocorrência de falhas e paradas inesperadas nos sistemas de climatização, assegurando a operação contínua dos aparelhos de ar-condicionado, essenciais para o conforto e bem-estar nos ambientes da Câmara;

12.2. Melhoria da Qualidade do Ar Interno:

12.2.1. Manter a qualidade do ar nos ambientes climatizados por meio da correta manutenção dos filtros e componentes dos aparelhos, contribuindo para um ambiente de trabalho saudável e seguro para os servidores, vereadores e munícipes;

12.3. Otimização da Eficiência Energética:

12.3.1. A manutenção preventiva visa garantir o funcionamento eficiente dos sistemas, evitando sobrecargas, desgaste excessivo dos componentes e, conseqüentemente, o aumento do consumo de energia elétrica, resultando em economia de recursos;

12.4. Prolongamento da Vida Útil dos Equipamentos:

12.4.1. Com a realização de manutenções preventivas recorrentes, busca-se aumentar a durabilidade dos aparelhos de ar-condicionado, evitando a necessidade de substituições frequentes e gerando economia a longo prazo;

12.5. Continuidade das Atividades dos Setores:

12.5.1. A climatização adequada dos ambientes é essencial para a manutenção das atividades administrativas e legislativas da Câmara Municipal. A interrupção no funcionamento dos aparelhos pode impactar negativamente o desempenho e o conforto dos servidores, prejudicando a produtividade e o atendimento ao público;



#### 12.6. Atendimento a Picos de Demanda em Períodos de Calor:

12.6.1. Durante os meses de maior temperatura, é fundamental que os aparelhos de ar-condicionado estejam plenamente funcionais para atender à demanda elevada, garantindo conforto térmico em todas as dependências da Câmara Municipal;

#### 12.7. Preservação do Patrimônio Público:

12.7.1. Ao prolongar a vida útil dos equipamentos e garantir a sua operação correta, a manutenção contribui para a preservação dos bens públicos, evitando desgastes prematuros e desnecessários.

### **13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

13.1. A Edilidade dispõe de funcionários para fiscalização e gestão contratual e não há outra providência prévia a ser adotada.

### **14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

14.1. Para a execução do objeto, a empresa contratada deverá pautar-se sempre no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental.

14.2. O material empregado pela empresa contratada deverá atender à melhor relação entre custo e benefício, considerando os impactos ambientais, positivos e negativos, associados ao produto, cabendo, ainda, a adoção das práticas de sustentabilidade na execução dos serviços, quando couber.

### **15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA ATENDIMENTO DA NECESSIDADE**

15.1. A contratação em questão é viável e necessária, e possibilitará o atendimento das necessidades tendo em vista o que consta no presente Estudo Técnico Preliminar.

Suzano, 02 de março de 2026.

Alessandra Silva Dalmarco  
Assessora Operacional