ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP
Lei Federal nº 14.133/2021: art. 6º, XX c/c art. 18, §§ 1º e 2º

1 INFORMAÇÕES BÁSICAS

1.1. Número do processo: /2026.

2. ASSUNTO

2.1. Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo a futura e eventual contratação de empresa especializada para realização de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de ar-condicionado instalados na Prefeitura Municipal e todas as unidades do Executivo, incluindo o fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, bem como a instalação, desinstalação e o remanejamento dos equipamentos, conforme necessidades da Administração Pública Municipal.

3. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação tem por objeto a futura e eventual prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de climatização, incluindo instalação, desinstalação, remanejamento de equipamentos de ar-condicionado e fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, destinados ao atendimento das necessidades da Prefeitura Municipal e todas as unidades do Executivo e demais unidades vinculadas.

3.2. A contratação justifica-se pela necessidade de assegurar o adequado funcionamento dos sistemas de climatização instalados nas unidades vinculadas à SMFA, considerando a importância dos equipamentos de ar-condicionado para garantir condições adequadas de conforto térmico aos servidores e demais usuários dos espaços públicos. A execução periódica de manutenção preventiva e corretiva visa preservar os equipamentos, reduzir a ocorrência de falhas, prolongar sua vida útil, melhorar a eficiência operacional e evitar interrupções no funcionamento das unidades atendidas.

3.3. Atualmente, a SMFA possui equipamentos de ar-condicionado instalados em suas unidades, parte dos quais encontra-se há mais de um ano sem a realização de manutenção preventiva regular. Tal situação, associada ao tempo de utilização e ao desgaste natural dos componentes, pode ocasionar redução da eficiência dos aparelhos, aumento da ocorrência de falhas e necessidade de intervenções corretivas para restabelecimento adequado do funcionamento.

3.4. Além dos equipamentos já instalados, a Administração Municipal dispõe de novos aparelhos de ar-condicionado adquiridos para futura instalação nas unidades educacionais, os quais demandarão serviços técnicos de instalação, adequação e entrada em funcionamento, tornando necessária a contratação de empresa especializada capaz de atender tanto às demandas atuais quanto às futuras necessidades da SMFA.

3.5. A contratação contempla, ainda, o fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, possibilitando maior agilidade no atendimento das demandas, evitando a necessidade de contratações paralelas para aquisição de materiais e garantindo que a empresa responsável pela manutenção possua os recursos necessários para solucionar as ocorrências identificadas.

3.6. Considerando que os sistemas de climatização possuem demanda variável, decorrente das condições de funcionamento dos equipamentos e da necessidade de intervenções técnicas ao

ASSINADO DIGITALMENTE POR FERNANDO REZENDE COSTA EM 10/09/2026 ÀS 09:40:47.

longo do tempo, a adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada, permitindo que os serviços sejam solicitados conforme a necessidade efetivamente verificada pela Administração, mediante emissão de Ordem de Serviço, sem obrigatoriedade de contratação integral dos quantitativos estimados.

3.7. Dessa forma, a contratação apresenta-se como medida necessária para garantir a continuidade do funcionamento dos equipamentos de climatização das unidades vinculadas à SMAF, assegurar melhores condições ambientais nos espaços, preservar o patrimônio público, promover maior eficiência na utilização dos equipamentos e atender ao interesse público, em observância aos princípios da eficiência, planejamento, economicidade, continuidade dos serviços públicos e boa gestão dos recursos públicos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021..

4. DA PREVISÃO DE CONTRATAÇÃO

4.1. A previsão da contratação para futura e eventual prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de climatização mostra-se indispensável para o atendimento das demandas do Fundo Municipal do Executivo, visando assegurar o adequado funcionamento dos aparelhos de ar-condicionado instalados na Prefeitura Municipal, todas as unidades do Executivo e demais unidades vinculadas a Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA).

4.2. A presente contratação encontra-se alinhada às necessidades operacionais da Administração Municipal, tendo como finalidade garantir a continuidade, eficiência e segurança dos sistemas de climatização utilizados nas unidades educacionais. A execução dos serviços de manutenção preventiva, corretiva, instalação, desinstalação, remanejamento de equipamentos e fornecimento de peças, componentes e insumos necessários contribuirá para a preservação dos equipamentos, redução de falhas, melhoria da eficiência energética e manutenção de condições adequadas de conforto térmico aos alunos, servidores e demais usuários dos espaços públicos.

4.3. Registra-se que o Plano Anual de Contratações – PAC 2026 foi devidamente elaborado pela Administração Municipal e encontra-se em fase de publicação. A contratação pretendida encontra-se prevista no referido instrumento de planejamento, demonstrando sua compatibilidade com as necessidades previamente identificadas pela Administração e com as diretrizes de governança, planejamento e eficiência na gestão das contratações públicas.

4.4. A contratação será realizada por meio do Sistema de Registro de Preços, considerando a natureza contínua da demanda e a impossibilidade de previsão exata das ocorrências de manutenção durante a vigência da Ata. A adoção desse instrumento permitirá maior flexibilidade administrativa, possibilitando a execução dos serviços conforme a necessidade efetivamente identificada pela SMFA, mediante emissão de Ordem de Serviço, evitando contratações emergenciais, serviços desnecessários e melhorando o planejamento dos recursos públicos.

4.5. Dessa forma, a contratação pretendida observa os princípios da legalidade, eficiência, planejamento, economicidade, continuidade do serviço público e interesse público, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando à Administração condições adequadas para manter os sistemas de climatização em funcionamento e garantir a continuidade das atividades desenvolvidas nas unidades educacionais.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. Para atendimento das necessidades da Administração Municipal, a contratação deverá observar os requisitos mínimos necessários à adequada execução dos serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de ar-condicionado, incluindo instalação, desinstalação, remanejamento de equipamentos e fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários, garantindo qualidade técnica, segurança operacional, compatibilidade dos serviços

e atendimento às condições estabelecidas no Termo de Referência.

5.1.1. Requisitos da Empresa Contratada:

a) A empresa contratada deverá estar regularmente constituída e manter, durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços, as condições de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira exigidas pela legislação vigente.

b) A contratada deverá comprovar capacidade técnica compatível com o objeto da contratação, demonstrando experiência na execução de serviços de manutenção em equipamentos e sistemas de climatização, conforme requisitos estabelecidos pela Administração.

c) A contratada deverá disponibilizar equipe técnica capacitada para execução dos serviços, utilizando equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados, observando as normas técnicas e de segurança aplicáveis.

d) A contratada será responsável pela qualidade dos serviços executados, devendo corrigir, reparar ou refazer, sem ônus adicional para a Administração, quaisquer serviços realizados em desacordo com as especificações contratadas.

5.1.2. Requisitos dos Serviços:

a) Os serviços deverão ser executados conforme as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, observando as características dos equipamentos instalados, suas capacidades de potência em BTUs, condições de funcionamento e necessidades identificadas pela fiscalização.

b) A manutenção preventiva deverá contemplar procedimentos destinados à conservação dos equipamentos, prevenção de falhas, melhoria do desempenho operacional, redução do consumo energético e prolongamento da vida útil dos aparelhos.

c) A manutenção corretiva deverá compreender a identificação e solução de falhas ou defeitos apresentados pelos equipamentos, incluindo, quando necessário, a substituição de peças, componentes, materiais e insumos compatíveis.

d) Os serviços de instalação, desinstalação e remanejamento deverão ser realizados conforme a necessidade da Administração, observando as condições técnicas adequadas para o funcionamento seguro dos equipamentos.

e) As peças, componentes, materiais e insumos utilizados deverão ser compatíveis com os equipamentos existentes, possuir qualidade adequada e atender às especificações técnicas exigidas pela Administração.

5.1.3. Requisitos da Execução dos Serviços:

a) A execução dos serviços ocorrerá de forma parcelada e sob demanda, mediante emissão de Ordem de Serviço pela Administração, conforme as necessidades efetivamente identificadas pela SMFA durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

b) A contratada deverá realizar os serviços nos locais indicados pela Administração, abrangendo a Prefeitura Municipal, todas as unidades do Executivo e demais unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Finanças e Administração.

c) O prazo para atendimento das solicitações deverá observar as condições e prazos estabelecidos no Termo de Referência, considerando a natureza do serviço solicitado e a necessidade da Administração.

d) A contratada deverá disponibilizar todos os recursos necessários para execução dos serviços, incluindo mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos, materiais auxiliares e transporte, responsabilizando-se integralmente pelos encargos decorrentes da execução contratual.

5.1.4. Requisitos de Qualidade e Aceitação dos Serviços:

a) Os serviços executados serão submetidos à fiscalização da Administração, que verificará a conformidade quanto à qualidade, procedimentos realizados, utilização adequada de materiais, funcionamento dos equipamentos e atendimento às especificações contratadas.

b) A conclusão do serviço somente será considerada aceita após a verificação pela fiscalização de que o equipamento apresenta condições adequadas de funcionamento, conforme as características técnicas previstas.

c) O recebimento dos serviços não exclui a responsabilidade da contratada pela qualidade da execução, permanecendo obrigada a corrigir eventuais falhas identificadas posteriormente, sem custos adicionais para a Administração.

5.1.5. Requisitos Ambientais e de Sustentabilidade:

a) A contratada deverá observar práticas sustentáveis durante a execução dos serviços, especialmente quanto ao descarte adequado de resíduos, componentes substituídos, embalagens e materiais provenientes das intervenções realizadas.

b) Quando aplicável, deverão ser observadas as normas ambientais e técnicas relacionadas ao recolhimento, armazenamento e destinação adequada de fluidos refrigerantes, componentes eletrônicos e demais resíduos decorrentes dos serviços.

5.1.6. Preço Compatível com o Mercado:

Os valores apresentados deverão ser compatíveis com os preços praticados no mercado, assegurando a economicidade, vantajosidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos, conforme pesquisa de preços realizada pela Administração.

5.1.7. Regularidade Jurídica e Fiscal:

A empresa contratada deverá apresentar documentação comprobatória de sua regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e demais documentos exigidos pela legislação vigente como condição para participação e eventual contratação pela Administração Pública.

5.1.8. Requisitos Técnicos Específicos da Contratação:

a) A contratação deverá assegurar a disponibilidade de serviços especializados para manutenção dos equipamentos de climatização pertencentes à SMFA, considerando os aparelhos atualmente instalados e aqueles destinados à futura instalação nos departamentos.

b) A execução dos serviços deverá ocorrer conforme a demanda real da Administração, não havendo obrigatoriedade de contratação integral dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços, os quais possuem caráter estimativo e servem exclusivamente para planejamento e registro das necessidades previstas.

c) A contratada deverá manter padrão técnico adequado, cumprir os prazos estabelecidos, atender às solicitações da Administração e garantir a continuidade do funcionamento dos sistemas de climatização das unidades atendidas.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

6.1. As tabelas contendo os serviços, peças e componentes necessários foram elaboradas com base no modelo de orçamento disponibilizado pela Administração Pública Municipal, que contemplou mais de 150 itens relacionados ao objeto. A partir dessa referência, foram realizadas pesquisas e orçamentos preliminares junto a empresas especializadas, visando subsidiar a estimativa de preços da contratação**.**

6.2. Para definição dos quantitativos da presente contratação, foram realizados ajustes considerando exclusivamente a realidade da Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), levando em conta a quantidade de equipamentos existentes, suas respectivas capacidades em BTUs e as necessidades operacionais das unidades atendidas.

6.3. Atualmente, a SMFA possui mais de 50 aparelhos de ar-condicionado instalados, muitos

deles sem manutenção preventiva e corretiva periódica há mais de um ano, além da futura aquisição de novos equipamentos para futura instalação. Dessa forma, a estimativa considerada para fins de planejamento da contratação corresponde aos equipamentos, entre aparelhos em funcionamento e equipamentos a serem instalados, conforme relação apresentada em anexo.

6.4. Os quantitativos de serviços, peças e componentes foram definidos a partir do levantamento dos equipamentos existentes, considerando a classificação por potência, a necessidade de manutenção preventiva e corretiva, instalação, desinstalação e remanejamento. Para itens sem vinculação específica à capacidade dos aparelhos, foram realizados ajustes conforme a realidade da Secretaria, enquanto os itens classificados por faixa de BTU tiveram seus quantitativos calculados conforme a distribuição dos equipamentos.

6.5. As estimativas de manutenção preventiva consideraram a necessidade de restabelecimento das condições adequadas de funcionamento dos equipamentos, com previsão de intervenções periódicas e margem técnica para atendimento de eventuais demandas não previstas. Os serviços de manutenção corretiva, instalação, desinstalação e remanejamento foram dimensionados com base na quantidade de equipamentos existentes e na possibilidade de ocorrências futuras durante a vigência da contratação.

6.6. Ressalta-se que os quantitativos possuem caráter estimativo e não representam obrigação de contratação integral pela Administração, sendo os serviços executados conforme a necessidade efetivamente identificada pela SMFA, mediante emissão de Ordem de Serviço e observada a disponibilidade orçamentária.

6.7. A metodologia adotada representa uma projeção conservadora das necessidades da Administração, considerando a totalidade dos equipamentos existentes e a possibilidade de demandas preventivas, corretivas e de adequação. Tal critério busca garantir segurança operacional, continuidade do funcionamento dos sistemas de climatização e melhores condições de conforto térmico nas unidades , sem comprometer a economicidade, uma vez que a Ata de Registro de Preços permite a contratação apenas dos serviços efetivamente necessários.

Item	Descrição	Unidade	Quant.
1	Prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de climatização, incluindo instalação, desinstalação, remanejamento de equipamentos de ar-condicionado e fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, conforme especificações e quantitativos constantes neste Termo de Referência.	**Lote Único**	1

6.8. Detalhamento dos Serviços:

GRUPO “A” - PEÇAS E COMPONENTES			
Nº	**Descrição**	**Unid.**	**Quantidade Estimada para Registro**
1. SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO (CICLO DO GÁS)			
1	Gás refrigerante (R22, R410A, R32 ou equivalente tecnicamente compatível), fornecido e aplicado conforme especificação técnica do fabricante do equipamento, não importando a marca do aparelho.	UN REFIL	110
2	Compressor hermético compatível com aparelhos de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	15

3	Compressor hermético compatível com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	30
4	Compressor hermético compatível com aparelhos de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	55
5	Compressor hermético compatível com aparelhos de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	2
6	Condensador (serpentina externa) compatível com aparelhos de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	15
7	Condensador (serpentina externa) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	30
8	Condensador (serpentina externa) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	50
9	Condensador (serpentina externa) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	2
10	Evaporador (serpentina interna) compatível com aparelhos de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	15
11	Evaporador (serpentina interna) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	30
12	Evaporador (serpentina interna) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	50
13	Evaporador (serpentina interna) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	2
14	Tubulação de cobre frigorífica (linha de líquido e linha de sucção), dimensionada conforme a capacidade do equipamento, para uso em sistemas de ar-condicionado split.	Metro	80

15	Isolamento térmico elastomérico (armaflex ou equivalente técnico) para tubulação frigorífica, compatível com o diâmetro da tubulação utilizada.	Metro	133
16	Suportes, abraçadeiras e elementos de fixação para tubulação frigorífica.	UN	20
17	Filtro secador compatível com o sistema frigorífico do equipamento.	UN	8
18	Válvula de expansão (capilar ou eletrônica) compatível com o equipamento, a ser fornecida conforme a especificação técnica do fabricante ou equivalente tecnicamente compatível.	UN	8
19	Válvula de serviço (alta e baixa pressão) compatível com o sistema frigorífico do equipamento.	UN	17
20	Válvula solenoide para sistema frigorífico, quando aplicável ao equipamento.	UN	2
21	Conexões frigoríficas diversas (flanges, luvas, porcas, niples e adaptadores) para uso em sistema frigorífico de ar-condicionado.	UN	30
22	Solda prata para tubulação frigorífica, utilizada em serviços de soldagem do sistema de refrigeração.	Vareta	50
23	Óleo lubrificante para compressor de ar-condicionado, compatível com o tipo de gás refrigerante utilizado no equipamento.	Litro	3
24	Válvula tipo Schrader (válvula de carga de gás) compatível com o sistema frigorífico do equipamento.	UN	30
25	Núcleo interno (agulha) de válvula Schrader para reposição.	UN	30
26	Tampas e vedadores para válvulas de serviço frigorífico.	UN	50
27	Fluido químico de limpeza (flush) para sistema frigorífico, utilizado na limpeza interna da linha frigorífica.	Litro	33
28	Nitrogênio técnico para pressurização, limpeza interna e teste de estanqueidade do sistema frigorífico, aplicado conforme procedimento técnico adequado.	M^3	33
29	Válvula de retenção compatível com o sistema frigorífico do equipamento.	UN	2
30	Válvula reversora (4 vias) para sistemas quente/frio ou equipamentos inverter, quando aplicável.	UN	1

31	Amortecedor de vibração para linha frigorífica, destinado à redução de vibrações e esforços mecânicos no sistema.	UN	17
32	União tipo flare completa pré-fabricada para conexões frigoríficas.	UN	2
33	Tampa isolante para proteção térmica e mecânica da linha frigorífica externa.	UN	3
2. SISTEMA ELÉTRICO E ELETRÔNICO			
34	Placa eletrônica principal (PCB) compatível com aparelhos de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	15
35	Placa eletrônica principal (PCB) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	30
36	Placa eletrônica principal (PCB) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	50
37	Placa eletrônica principal (PCB) compatível com aparelhos de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	2
38	Placa receptora ou display eletrônico (receiver board) compatível com o equipamento de ar-condicionado.	UN	33
39	Termostato eletrônico ou módulo de controle equivalente, compatível com o equipamento.	UN	1
40	Sensor de temperatura ambiente para unidade evaporadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	50
41	Sensor de temperatura da serpentina evaporadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	43
42	Sensor de temperatura da unidade condensadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	33
43	Chicote elétrico interno do equipamento de ar-condicionado, compatível com o modelo e capacidade do aparelho.	UN	17
44	Cabos elétricos de alimentação compatíveis com a capacidade do equipamento, para uso em instalações de ar-condicionado.	Metro	17
45	Disjuntor elétrico dedicado compatível com aparelhos de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU.	UN	50

46	Disjuntor elétrico dedicado compatível com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU.	UN	50
47	Disjuntor elétrico dedicado compatível com aparelhos de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU.	UN	43
48	Disjuntor elétrico dedicado compatível com aparelhos de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU.	UN	33
49	Contator elétrico compatível com a capacidade do equipamento de ar-condicionado, para uso em circuito de acionamento.	UN	50
50	Relé elétrico de comando para uso em circuito de controle do equipamento de ar-condicionado.	UN	17
51	Capacitor do compressor compatível com aparelhos de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU.	UN	15
52	Capacitor do compressor compatível com aparelhos de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU.	UN	30
53	Capacitor do compressor compatível com aparelhos de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU.	UN	50
54	Capacitor do compressor compatível com aparelhos de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU.	UN	2
55	Capacitor do motor ventilador (evaporadora ou condensadora) compatível com o equipamento de ar-condicionado.	UN	50
56	Fusível elétrico de proteção compatível com o circuito do equipamento de ar-condicionado.	UN	17
57	Transformador eletrônico ou fonte de alimentação compatível com o equipamento de ar-condicionado.	UN	13
58	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) compatível com a carga elétrica do equipamento de ar-condicionado.	UN	30
59	Dispositivo Diferencial Residual (DR) para proteção elétrica do circuito dedicado do equipamento de ar-condicionado.	UN	17
60	Bornes elétricos e conectores de emenda rápida ou equivalentes técnicos para interligação elétrica segura em instalações de ar-condicionado.	UN	67
61	Canaleta metálica para proteção mecânica de cabos elétricos em instalações de ar-condicionado.	Metro	67

62	Eletroduto corrugado reforçado para passagem e proteção de cabos elétricos em instalações de ar-condicionado.	Metro	100
63	Caixa de passagem elétrica compatível com instalações aparentes ou embutidas para uso em sistemas de ar-condicionado.	UN	17
3. SISTEMA DE VENTILAÇÃO			
64	Motor ventilador da unidade evaporadora compatível com aparelhos ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	15
65	Motor ventilador da unidade evaporadora compatível com aparelhos de 18.000 A 24.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	30
66	Motor ventilador da unidade evaporadora compatível com aparelhos de 30.000 A 36.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	50
67	Motor ventilador da unidade evaporadora compatível com aparelhos de 48.000 A 60.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	2
68	Motor ventilador da unidade condensadora compatível com aparelhos ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	15
69	Motor ventilador da unidade condensadora compatível com aparelhos de 18.000 A 24.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	30
70	Motor ventilador da unidade condensadora compatível com aparelhos de 30.000 A 36.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	50
71	Motor ventilador da unidade condensadora compatível com aparelhos de 48.000 A 60.000 BTU, independentemente da marca do equipamento.	UN	2
72	Hélice da unidade condensadora compatível com a capacidade e modelo do equipamento de ar-condicionado.	UN	3
73	Turbina (blower) da unidade evaporadora compatível com a capacidade e modelo do equipamento de ar-condicionado.	UN	10
74	Rolamentos para motores de ventilação de unidades de ar-condicionado.	UN	3
75	Buchas e mancais de suporte dos conjuntos de ventilação de unidades de ar-condicionado.	UN	3

76	Correia de transmissão para equipamentos tipo piso-teto, cassete ou equivalentes que utilizem sistema por correia.	UN	3
77	Polia de ventilação compatível com o conjunto motoventilador do equipamento de ar-condicionado.	UN	10
78	Suporte do motor ventilador compatível com a unidade evaporadora ou condensadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	10
4. SISTEMA DE DRENAGEM			
79	Bandeja de drenagem (bandeja de condensado) compatível com a unidade evaporadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	17
80	Tubo rígido de PVC para drenagem de condensado em sistemas de ar-condicionado.	Metro	47
81	Mangueira corrugada flexível para drenagem de condensado em sistemas de ar-condicionado.	Metro	33
82	Bomba de dreno para aparelhos que necessitem elevação forçada do condensado (equipamentos tipo cassete, piso-teto ou similares).	UN	7
83	Sifão de dreno para prevenção de retorno de odores e ar externo no sistema de drenagem de condensado.	UN	3
84	Pastilhas bactericidas ou produto equivalente para tratamento da bandeja de condensado e prevenção de proliferação microbiológica.	UN	7
85	Mangueira cristal reforçada para drenagem de condensado em sistemas de ar-condicionado.	Metro	50
86	Válvula anti-retorno para sistema de drenagem de condensado de ar-condicionado.	UN	3
5. ESTRUTURA E CARCAÇA			
87	Gabinete (carcaça) da unidade evaporadora compatível com o modelo e capacidade do equipamento de ar-condicionado.	UN	10
88	Gabinete (carcaça) da unidade condensadora compatível com o modelo e capacidade do equipamento de ar-condicionado.	UN	3
89	Tampa frontal ou painel de acabamento da unidade evaporadora compatível com o modelo do equipamento.	UN	7
90	Suporte metálico para fixação de unidade condensadora compatível com aparelhos ATÉ 12.000 BTU.	UN	15

91	Suporte metálico para fixação de unidade condensadora compatível com aparelhos de 18.000 A 24.000 BTU.	UN	30
92	Suporte metálico para fixação de unidade condensadora compatível com aparelhos de 30.000 A 36.000 BTU.	UN	50
93	Suporte metálico para fixação de unidade condensadora compatível com aparelhos de 48.000 A 60.000 BTU.	UN	2
94	Base antivibração para unidade condensadora de ar-condicionado.	UN	3
95	Coxins antivibração para fixação de equipamentos de ar-condicionado.	UN	2
96	Kit de fixadores (parafusos, buchas, porcas e arruelas) para instalação e manutenção de equipamentos de ar-condicionado.	KIT	10
97	Suporte de teto para instalação de unidade evaporadora tipo cassete ou equipamentos suspensos equivalentes.	UN	7
98	Barra roscada para fixação suspensa de equipamentos e infraestrutura de ar-condicionado.	Metro	3
99	Chumbador metálico para fixação estrutural de suportes e equipamentos de ar-condicionado.	UN	3
100	Silicone neutro para vedação técnica e acabamento de instalações de ar-condicionado.	Tubo	10
101	Espuma expansiva de poliuretano (PU) para vedação térmica e estrutural em instalações de ar-condicionado.	Lata	2
6. SISTEMA DE FILTRAGEM E QUALIDADE DO AR			
102	Filtro de ar lavável reutilizável compatível com a unidade evaporadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	50
103	Filtro de carvão ativado para retenção de odores e partículas químicas, compatível com o equipamento de ar-condicionado.	UN	33
104	Filtro antibacteriano ou equivalente para retenção de microrganismos e melhoria da qualidade do ar, compatível com o equipamento.	UN	17
105	Tela filtrante ou malha de suporte do sistema de filtragem da unidade evaporadora.	UN	10
106	Filtro HEPA compatível com equipamentos que possuam sistema de filtragem avançada, quando aplicável.	UN	17

7. COMPONENTES DE CONTROLE E OPERAÇÃO			
107	Controle remoto sem fio compatível com o modelo do equipamento de ar-condicionado, independentemente da marca do aparelho.	UN	33
108	Receptor infravermelho para comunicação entre controle remoto e unidade evaporadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	33
109	Display digital ou painel eletrônico de indicação e operação da unidade evaporadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	50
110	Módulo Wi-Fi ou dispositivo eletrônico equivalente para conectividade remota do equipamento, quando existente ou aplicável.	UN	17
111	Interface universal inverter para compatibilização e controle eletrônico do equipamento de ar-condicionado.	UN	17
112	Placa de interface de comunicação entre unidade evaporadora e unidade condensadora do equipamento de ar-condicionado.	UN	17
113	Sensor de degelo compatível com equipamentos inverter ou sistemas quente/frio.	UN	17
8. MATERIAIS DE INSTALAÇÃO			
114	Canaleta em PVC para acondicionamento e proteção de tubulações frigoríficas e cabos elétricos em instalações de ar-condicionado.	Metro	27
115	Acessórios para canaleta em PVC (curvas, emendas, conexões e tampas) para instalações de ar-condicionado.	UN	17
116	Fita isolante elétrica para uso em instalações de ar-condicionado.	Rolo	50
117	Fita aluminizada térmica para isolamento frigorífico de tubulações e conexões.	Metro	50
118	Espuma isolante elastomérica em manta para vedação e acabamento térmico de instalações frigoríficas.	Metro	67
119	Abraçadeiras metálicas ou plásticas para fixação de tubulações frigoríficas e cabos elétricos.	UN	17
120	Suporte metálico tipo mão francesa para sustentação de equipamentos ou infraestrutura auxiliar de ar-condicionado.	UN	33
121	Cabo elétrico tipo PP para alimentação de equipamentos de ar-condicionado, dimensionado conforme a capacidade do equipamento.	Metro	50

122	Tomada elétrica industrial ou ponto de conexão equivalente, quando aplicável à instalação do equipamento.	UN	17

GRUPO "B" – SERVIÇOS			
Nº	**Descrição**	**Unid.**	**Quantidade Estimada para Registro**
1. MANUTENÇÃO PREVENTIVA (INCLUI TODOS OS INSUMOS E MATERIAIS CONSUMÍVEIS)			
123	Manutenção preventiva em aparelho de ar-condicionado split tipo parede (hi-wall) ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca, compreendendo todos os serviços e insumos necessários, incluindo: limpeza completa das unidades interna e externa; lavagem e higienização química das serpentinas evaporadora e condensadora com produtos adequados; limpeza e desobstrução do sistema de drenagem (bandeja e tubulação); limpeza, lavagem e verificação dos filtros de ar; lubrificação dos componentes rotativos (quando aplicável); verificação elétrica geral (tensão, corrente e continuidade); verificação e registro das pressões do sistema frigorífico; verificação das condições gerais de operação e funcionamento; reaperto de todas as conexões elétricas; aplicação de pastilhas bactericidas na bandeja de condensado; verificação do isolamento térmico da tubulação frigorífica; e demais procedimentos necessários ao pleno estado de conservação do equipamento. Inclui todos os insumos, produtos de limpeza, materiais consumíveis e equipamentos necessários à execução completa do serviço. Ao final, deve ser emitido relatório técnico com as condições encontradas e os serviços realizados.	UN	100
124	Manutenção preventiva em aparelho de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU (split hi-wall, piso-teto ou equivalente), independentemente da marca, compreendendo todos os serviços e insumos necessários, incluindo: limpeza completa das unidades interna e externa; lavagem e higienização química das serpentinas evaporadora e condensadora com produtos adequados; limpeza e desobstrução do sistema de drenagem (bandeja e tubulação); limpeza, lavagem e verificação dos filtros de ar; lubrificação dos componentes rotativos (quando aplicável); verificação elétrica geral (tensão, corrente e continuidade); verificação e registro das pressões do sistema frigorífico; verificação das condições gerais de operação e funcionamento; reaperto de todas as conexões elétricas; aplicação de pastilhas bactericidas na bandeja de condensado; verificação do isolamento térmico da tubulação frigorífica; e demais procedimentos necessários	UN	600

	ao pleno estado de conservação do equipamento. Inclui todos os insumos, produtos de limpeza, materiais consumíveis e equipamentos necessários à execução completa do serviço. Ao final, deve ser emitido relatório técnico com as condições encontradas e os serviços realizados.		
125	Manutenção preventiva em aparelho de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU (split hi-wall, piso-teto, cassete ou equivalente), independentemente da marca, compreendendo todos os serviços e insumos necessários, incluindo: limpeza completa das unidades interna e externa; lavagem e higienização química das serpentinas evaporadora e condensadora com produtos adequados; limpeza e desobstrução do sistema de drenagem (bandeja e tubulação); limpeza, lavagem e verificação dos filtros de ar; lubrificação dos componentes rotativos (quando aplicável); verificação elétrica geral (tensão, corrente e continuidade); verificação e registro das pressões do sistema frigorífico; verificação das condições gerais de operação e funcionamento; reaperto de todas as conexões elétricas; aplicação de pastilhas bactericidas na bandeja de condensado; verificação do isolamento térmico da tubulação frigorífica; e demais procedimentos necessários ao pleno estado de conservação do equipamento. Inclui todos os insumos, produtos de limpeza, materiais consumíveis e equipamentos necessários à execução completa do serviço. Ao final, deve ser emitido relatório técnico com as condições encontradas e os serviços realizados.	UN	400
126	Manutenção preventiva em aparelho de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU (piso-teto, cassete, self-contained ou equivalente), independentemente da marca, compreendendo todos os serviços e insumos necessários, incluindo: limpeza completa das unidades interna e externa; lavagem e higienização química das serpentinas evaporadora e condensadora com produtos adequados; limpeza e desobstrução do sistema de drenagem (bandeja e tubulação); limpeza, lavagem e verificação dos filtros de ar; lubrificação dos componentes rotativos (quando aplicável); verificação elétrica geral (tensão, corrente e continuidade); verificação e registro das pressões do sistema frigorífico; verificação das condições gerais de operação e funcionamento; reaperto de todas as conexões elétricas; aplicação de pastilhas bactericidas na bandeja de condensado; verificação do isolamento térmico da tubulação frigorífica; e demais procedimentos necessários ao pleno estado de conservação do equipamento. Inclui todos os insumos, produtos de limpeza, materiais consumíveis e equipamentos necessários à execução completa do serviço. Ao final, deve ser emitido relatório técnico com as condições encontradas e os serviços realizados.	UN	10

2. MANUTENÇÃO CORRETIVA (MÃO DE OBRA E PEÇAS FORNECIDAS PELO GRUPO “A” QUANDO NECESSÁRIO)			
127	Serviço de recarga de gás refrigerante em aparelho de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra, procedimento de vácuo, carga e aferição de pressão. O gás será fornecido conforme o Grupo “A” (item correspondente ao tipo de gás), cobrado separadamente por quilograma.	UN	130
128	Serviço de substituição de compressor em aparelho de ar-condicionado ATÉ 12.000 BTU, incluindo toda a mão de obra, procedimento de vácuo, carga de gás e testes operacionais. O compressor e o gás serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	20
129	Serviço de substituição de compressor em aparelho de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU, incluindo toda a mão de obra, procedimento de vácuo, carga de gás e testes operacionais. O compressor e o gás serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	100
130	Serviço de substituição de compressor em aparelho de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU, incluindo toda a mão de obra, procedimento de vácuo, carga de gás e testes operacionais. O compressor e o gás serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	70
131	Serviço de substituição de compressor em aparelho de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU, incluindo toda a mão de obra, procedimento de vácuo, carga de gás e testes operacionais. O compressor e o gás serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	03
132	Serviço de substituição de filtro secador, incluindo toda a mão de obra, reconexão e verificação do sistema frigorífico.	UN	140
133	Serviço de substituição de válvula de expansão ou tubo capilar, incluindo toda a mão de obra e testes operacionais.	UN	140
134	Serviço de recomposição ou substituição do isolamento térmico da tubulação frigorífica, incluindo toda a mão de obra.	Metro	140
135	Serviço de substituição de placa eletrônica principal (PCB) ou módulos de controle do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra, configuração e testes operacionais. A placa será fornecida conforme o Grupo “A”.	UN	140
136	Serviço de substituição de sensor(es) de temperatura (ambiente, serpentina ou condensadora) do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes operacionais.	UN	140
137	Serviço de substituição de capacitor elétrico (compressor ou ventilador) do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes operacionais.	UN	140
138	Serviço de substituição de contator, relé ou componentes elétricos equivalentes do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes operacionais.	UN	140

139	Serviço de reparo ou substituição de fiação elétrica interna do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra.	UN	140
140	Serviço de execução de vácuo técnico com bomba de alto vácuo e teste de estanqueidade com nitrogênio, incluindo aferição por vacuômetro digital e verificação completa da vedação do sistema frigorífico.	UN	140
141	Serviço de substituição de motor ventilador (unidade evaporadora ou condensadora) do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes operacionais. O motor será fornecido conforme o Grupo “A”.	UN	140
142	Serviço de substituição de turbina (blower) da unidade evaporadora ou hélice da unidade condensadora do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes operacionais.	UN	140
143	Serviço de substituição de bomba de dreno do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra, conexões e testes operacionais.	UN	140
144	Serviço de substituição de bandeja de drenagem (condensado) da unidade evaporadora, incluindo toda a mão de obra, limpeza e testes.	UN	140
145	Serviço de correção ou substituição de suportes e fixações do equipamento de ar-condicionado (unidades interna e/ou externa), incluindo toda a mão de obra, nivelamento e verificação estrutural.	UN	140
146	Serviço de regulagem e restabelecimento das condições operacionais do equipamento após reparo, incluindo testes elétricos, operacionais e verificação geral do funcionamento do aparelho.	UN	140
3. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E INFRAESTRUTURA			
147	Instalação completa de aparelho de ar-condicionado split tipo parede (hi-wall) ATÉ 12.000 BTU, independentemente da marca, compreendendo o fornecimento de toda a mão de obra necessária para o pleno funcionamento do equipamento, incluindo: execução da linha frigorífica em tubulação de cobre isolada; realização de vácuo no sistema frigorífico; pressurização e testes de estanqueidade com nitrogênio; execução da alimentação elétrica do equipamento; passagem e organização do cabeamento elétrico em canaleta ou eletroduto; instalação ou adequação de disjuntor dedicado; execução do sistema de drenagem do condensado; fixação e nivelamento das unidades interna e externa; vedação e acabamento dos pontos de instalação; testes elétricos e operacionais; start-up e comissionamento final do equipamento; e demais procedimentos necessários para a entrega do aparelho em perfeito funcionamento. Os materiais de instalação (tubulação, isolamento, canaletas, cabos etc.) serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	10

148	Instalação completa de aparelho de ar-condicionado de 18.000 A 24.000 BTU (split hi-wall ou piso-teto), independentemente da marca, compreendendo o fornecimento de toda a mão de obra necessária para o pleno funcionamento do equipamento, incluindo: execução da linha frigorífica em tubulação de cobre isolada; realização de vácuo no sistema frigorífico; pressurização e testes de estanqueidade com nitrogênio; execução da alimentação elétrica do equipamento; passagem e organização do cabeamento elétrico em canaleta ou eletroduto; instalação ou adequação de disjuntor dedicado; execução do sistema de drenagem do condensado; fixação e nivelamento das unidades interna e externa; vedação e acabamento dos pontos de instalação; testes elétricos e operacionais; start-up e comissionamento final do equipamento; e demais procedimentos necessários para a entrega do aparelho em perfeito funcionamento. Os materiais de instalação (tubulação, isolamento, canaletas, cabos etc.) serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	50
149	Instalação completa de aparelho de ar-condicionado de 30.000 A 36.000 BTU (split piso-teto, cassete ou equivalente), independentemente da marca, compreendendo o fornecimento de toda a mão de obra necessária para o pleno funcionamento do equipamento, incluindo: execução da linha frigorífica em tubulação de cobre isolada; realização de vácuo no sistema frigorífico; pressurização e testes de estanqueidade com nitrogênio; execução da alimentação elétrica do equipamento; passagem e organização do cabeamento elétrico em canaleta ou eletroduto; instalação ou adequação de disjuntor dedicado; execução do sistema de drenagem do condensado; fixação e nivelamento das unidades interna e externa; vedação e acabamento dos pontos de instalação; testes elétricos e operacionais; start-up e comissionamento final do equipamento; e demais procedimentos necessários para a entrega do aparelho em perfeito funcionamento. Os materiais de instalação (tubulação, isolamento, canaletas, cabos etc.) serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	10
150	Instalação completa de aparelho de ar-condicionado de 48.000 A 60.000 BTU (piso-teto, cassete, self-contained ou equivalente), independentemente da marca, compreendendo o fornecimento de toda a mão de obra necessária para o pleno funcionamento do equipamento, incluindo: execução da linha frigorífica em tubulação de cobre isolada; realização de vácuo no sistema frigorífico; pressurização e testes de estanqueidade com nitrogênio; execução da alimentação elétrica do equipamento; passagem e organização do cabeamento elétrico em canaleta ou eletroduto; instalação ou adequação de disjuntor dedicado; execução do sistema de drenagem do condensado; fixação e nivelamento das unidades interna e externa; vedação e acabamento dos pontos de instalação; testes elétricos e operacionais; start-up e comissionamento	UN	10

	final do equipamento; e demais procedimentos necessários para a entrega do aparelho em perfeito funcionamento. Os materiais de instalação (tubulação, isolamento, canaletas, cabos etc.) serão fornecidos conforme o Grupo “A”.		
151	Desinstalação de aparelho de ar-condicionado ATÉ 24.000 BTU, incluindo retirada segura das unidades interna e externa, desconexões elétrica e frigorífica, recolhimento do gás refrigerante quando possível (utilizando manifold e cilindro de recuperação), e preservação do equipamento para reutilização quando determinado pela Administração.	UN	60
152	Desinstalação de aparelho de ar-condicionado de 30.000 A 60.000 BTU, incluindo retirada segura das unidades interna e externa, desconexões elétrica e frigorífica, recolhimento do gás refrigerante quando possível, e preservação do equipamento para reutilização quando determinado pela Administração.	UN	60
153	Remanejamento de equipamento de ar-condicionado ATÉ 24.000 BTU, compreendendo desinstalação completa no local de origem, transporte interno (dentro do mesmo prédio ou área do Município) e reinstalação completa em novo local, com testes elétricos e operacionais finais. Os materiais eventualmente necessários serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	50
154	Remanejamento de equipamento de ar-condicionado de 30.000 A 60.000 BTU, compreendendo desinstalação completa no local de origem, transporte interno e reinstalação completa em novo local, com testes elétricos e operacionais finais. Os materiais eventualmente necessários serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	60
4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA			
155	Adequação da alimentação elétrica para funcionamento do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra para passagem e organização de cabeamento em canaletas ou eletrodutos, ajustes necessários ao correto fornecimento de energia, e testes elétricos de segurança e operação ao final do serviço. Os materiais serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	50
156	Instalação ou substituição de disjuntor dedicado e dispositivos de proteção elétrica (DPS, DR ou equivalentes) compatíveis com a carga do equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes elétricos finais. Os materiais serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	80
157	Instalação ou adequação de quadro elétrico ou ponto de força para alimentação de equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes elétricos finais. Os materiais serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	50
158	Instalação de tomada elétrica adequada ou ponto de conexão para equipamento de ar-condicionado, incluindo toda a mão de obra e testes elétricos finais. Os materiais serão fornecidos conforme o Grupo “A”.	UN	100

159	Elaboração do Plano de Manutenção, Operação e Controle PMOC, por edificação municipal que possua ambientes de ar interior climatizado artificialmente, relativo aos respectivos sistemas de climatização, em conformidade com a Lei nº 13.589, de 4 de janeiro de 2018, devendo o Plano observar os parâmetros de qualidade do ar em ambientes climatizados artificialmente, nos termos do art. 3º da referida lei. O objeto compreende exclusivamente a elaboração do documento técnico, não incluindo implantação do plano, execução das rotinas nele previstas, operação do sistema, manutenção preventiva ou corretiva, nem fornecimento de peças, materiais ou mão de obra.	UN	1

7. LEVANTAMENTO DE MERCADO

7.1. Durante o levantamento de mercado realizado com a finalidade de subsidiar a definição da solução mais adequada para a futura e eventual contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de ar-condicionado, incluindo fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários, bem como instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos, foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado, considerando a capacidade técnica das empresas, experiência na execução dos serviços, disponibilidade de peças e componentes, condições de atendimento, prazos de execução e valores praticados no ramo.

7.2. Verificou-se que o mercado possui empresas especializadas aptas a executar os serviços pretendidos, com capacidade operacional para atender às demandas da Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), possibilitando ampla competitividade no procedimento licitatório e favorecendo a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

7.3. Para definição da solução, foram considerados os equipamentos atualmente instalados nas unidades vinculadas à SMFA, suas respectivas capacidades de potência, as necessidades de manutenção preventiva e corretiva, bem como a previsão de instalação dos novos aparelhos adquiridos pela Administração. Também foram avaliadas as características do objeto, que envolve serviços distintos e complementares, incluindo manutenção, fornecimento de peças, instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos.

7.4. Considerando que a demanda apresenta caráter variável, decorrente da necessidade de intervenções técnicas conforme as condições de funcionamento dos equipamentos, verificou-se que a adoção do Sistema de Registro de Preços apresenta-se como alternativa adequada, permitindo que os serviços sejam solicitados conforme a necessidade efetivamente identificada pela Administração, mediante emissão de Ordem de Serviço, durante a vigência da Ata.

7.5. Avaliou-se, ainda, a possibilidade de contratação individualizada dos serviços e fornecimentos relacionados ao objeto. Entretanto, considerando a necessidade de integração entre a execução dos serviços técnicos, aplicação de peças e responsabilização da empresa contratada pelo resultado final da manutenção, concluiu-se que a contratação em lote único apresenta maior eficiência operacional, facilita a fiscalização contratual e evita dificuldades relacionadas à divisão de responsabilidades entre diferentes fornecedores.

7.6. Diante das alternativas analisadas, concluiu-se que a contratação de empresa especializada, por meio de procedimento licitatório com adoção do Sistema de Registro de Preços, constitui a solução mais adequada e vantajosa para a Administração, possibilitando atendimento contínuo das necessidades das unidades vinculadas à SMFA, maior controle da execução, flexibilidade na solicitação dos serviços e melhor aplicação dos recursos públicos.

8. ESTIMATIVAS DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

8.1. A estimativa média preliminar do valor total é de: **R$ xxxx (xxxx)**, visa atender às necessidades do Fundo Municipal de Educação pelos próximos 12 (doze) meses, acompanhada dos preços unitários referenciais e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, caso a Administração opte por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação, nos termos do inciso VI do §1º do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.2 Considerando o elevado valor estimado da contratação, bem como a necessidade de assegurar maior competitividade entre os participantes e evitar que a divulgação antecipada do orçamento estimado possa influenciar negativamente a formulação das propostas, recomenda-se que a Administração avalie a adoção do orçamento sigiloso durante a fase de disputa do procedimento licitatório.

8.2. A adoção do sigilo do orçamento estimado encontra fundamento no art. 24 da Lei nº 14.133/2021, permitindo que o valor previamente estimado para a contratação seja mantido em caráter sigiloso até o encerramento da fase competitiva, quando não houver prejuízo à divulgação das informações necessárias à elaboração das propostas pelos licitantes. A medida tem como finalidade preservar a competitividade, estimular a apresentação de propostas economicamente mais vantajosas e evitar que os valores previamente levantados pela Administração funcionem como referência limitadora da disputa, possibilitando maior efetividade na obtenção de descontos durante a etapa de lances.

8.3. Ressalta-se que o sigilo, caso adotado, não restringirá o controle dos órgãos fiscalizadores nem a transparência do procedimento, uma vez que os documentos que compõem a estimativa de preços permanecerão devidamente registrados nos autos do processo administrativo, disponíveis para consulta pelos órgãos de controle competentes e divulgados no momento processual adequado, conforme previsto na legislação aplicável.

8.4. A pesquisa de preços foi realizada mediante levantamento junto a empresas do ramo, por meio da obtenção de 03 (três) orçamentos, complementada por consulta ao Painel Nacional de Contratações Públicas – PNCP, observando-se os parâmetros previstos na legislação vigente para formação do preço estimado da contratação.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. A presente contratação tem por objeto a futura e eventual contratação de empresa especializada para prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de climatização instalados nas unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), incluindo o fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários, bem como os serviços de instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos de ar-condicionado.

9.2. A solução proposta compreende a contratação de empresa especializada para execução dos serviços conforme a necessidade da Administração, mediante solicitação formal da SMFA e emissão de Ordem de Serviço, observando os quantitativos estimados, especificações técnicas, valores unitários registrados e demais condições estabelecidas no Termo de Referência.

9.3. Considerando a quantidade de equipamentos existentes nas unidades atendidas, o período prolongado sem manutenção preventiva regular, o desgaste natural dos componentes e a necessidade de instalação de novos aparelhos adquiridos pela Administração, a contratação de empresa especializada apresenta-se como a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, garantindo maior confiabilidade e continuidade dos sistemas de climatização.

9.4. A solução contempla a execução dos serviços de forma parcelada e conforme demanda

efetivamente identificada pela Administração, possibilitando o atendimento das ocorrências preventivas e corretivas sem a necessidade de contratação imediata de todos os serviços estimados, proporcionando maior flexibilidade e melhor gestão dos recursos públicos.

9.5. A contratação abrangerá todos os serviços e materiais previstos no Termo de Referência, cabendo à contratada a responsabilidade pela execução adequada das atividades, disponibilização de mão de obra qualificada, fornecimento de peças e insumos necessários, utilização de ferramentas e equipamentos apropriados e cumprimento das normas técnicas aplicáveis.

9.6. A proposta comercial deverá apresentar o detalhamento dos valores unitários e totais referentes aos serviços, peças, componentes e demais itens previstos na contratação, possibilitando à Administração realizar o controle dos custos, emitir as respectivas Ordens de Serviço e efetuar os pagamentos conforme os serviços efetivamente executados e devidamente atestados pela fiscalização contratual.

9.7. A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada ao objeto, considerando o caráter estimativo da demanda e a impossibilidade de prever previamente todas as ocorrências relacionadas à manutenção dos equipamentos. O modelo permitirá que os serviços sejam solicitados conforme as necessidades reais da SMFA, durante a vigência da Ata, garantindo maior eficiência, economicidade e controle administrativo.

9.8. Dessa forma, a solução proposta apresenta-se como a alternativa mais vantajosa para a Administração, assegurando a manutenção adequada dos sistemas de climatização, a preservação dos equipamentos existentes, a instalação dos novos aparelhos e a continuidade das condições adequadas de conforto térmico nas unidades escolares, observando os princípios da eficiência, planejamento, economicidade e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

10. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

10.1. Considerando as características do objeto, a contratação será realizada em lote único, tendo em vista que os serviços de manutenção preventiva e corretiva, fornecimento de peças, instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos possuem relação direta entre si e demandam integração operacional para adequada execução.

10.2. O agrupamento dos serviços em lote único mostra-se técnica e economicamente adequado, uma vez que a contratação de uma única empresa especializada permite maior padronização dos procedimentos, melhor gerenciamento das demandas, responsabilização única pela execução dos serviços e maior eficiência no acompanhamento e fiscalização contratual.

10.3. A divisão do objeto em diversos lotes poderia comprometer a execução contratual, considerando que os serviços envolvem diagnóstico técnico, manutenção, substituição de componentes, instalação e demais intervenções relacionadas aos mesmos equipamentos, podendo gerar dificuldades de coordenação, incompatibilidade entre serviços executados por diferentes empresas e prejuízos à eficiência administrativa.

10.4. Ressalta-se que, embora a contratação seja realizada em lote único, a execução ocorrerá de forma parcelada e sob demanda, conforme as necessidades efetivamente identificadas pela SMFA, mediante emissão de Ordem de Serviço específica, observando-se os valores unitários registrados na Ata de Registro de Preços.

10.5. O modelo adotado permite maior controle dos gastos públicos, uma vez que a Administração somente realizará os serviços necessários durante a vigência da Ata, evitando contratação integral de quantitativos estimados e possibilitando o pagamento exclusivamente pelos serviços efetivamente executados e aceitos pela fiscalização.

10.6. Dessa forma, conclui-se que a contratação em lote único representa a solução mais adequada para garantir eficiência operacional, continuidade dos serviços, padronização da execução, economicidade e atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA).

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Espera-se, com a contratação, garantir o adequado funcionamento dos equipamentos de climatização instalados nas unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), assegurando melhores condições ambientais aos servidores e demais usuários dos espaços públicos.

11.2. A execução periódica de manutenção preventiva deverá contribuir para a conservação dos equipamentos, redução de falhas, aumento da vida útil dos aparelhos, melhoria da eficiência energética e prevenção de interrupções inesperadas no funcionamento dos sistemas de climatização.

11.3. A contratação também busca assegurar maior agilidade no atendimento das demandas corretivas, possibilitando a realização de reparos, substituição de componentes, instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos conforme as necessidades identificadas pela Administração.

11.4. Pretende-se promover maior eficiência na gestão dos recursos públicos mediante a adoção do Sistema de Registro de Preços, permitindo que os serviços sejam solicitados conforme a demanda real das unidades, evitando contratações desnecessárias e assegurando o pagamento apenas dos serviços efetivamente realizados.

11.5. Busca-se, ainda, garantir maior previsibilidade administrativa, padronização dos serviços executados e melhor controle dos custos, considerando que os valores unitários registrados permitirão a emissão de Ordens de Serviço e o acompanhamento individualizado de cada intervenção realizada.

11.6. Como resultado final, pretende-se assegurar a continuidade dos serviços públicos de educação, proporcionando ambientes climatizados, adequados e confortáveis nas unidades escolares, contribuindo para melhores condições de ensino, trabalho e atendimento à comunidade escolar.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

12.1. Antes da formalização da contratação, a Administração deverá adotar as providências necessárias ao adequado prosseguimento do procedimento, incluindo:

12.1.1. Elaborar o Termo de Referência contendo as especificações técnicas detalhadas dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização, incluindo instalação, desinstalação, remanejamento de equipamentos, fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários, bem como as condições de execução, critérios de medição, aceitação, fiscalização, obrigações da contratada e da Administração, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

12.1.2. Realizar a pesquisa de preços, observando os parâmetros previstos na legislação vigente, com a finalidade de estimar o valor da contratação e demonstrar a compatibilidade dos preços propostos com os valores praticados no mercado.

12.1.3. Consolidar o levantamento técnico dos equipamentos pertencentes às unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), considerando a quantidade de aparelhos existentes, suas respectivas capacidades em BTUs e as necessidades previstas de manutenção, instalação, desinstalação e remanejamento.

12.1.4. Verificar a compatibilidade da contratação com o planejamento da Administração Municipal, incluindo sua previsão no Plano Anual de Contratações (PAC), quando aplicável, bem

como adotar as providências orçamentárias necessárias conforme a legislação vigente.

12.1.5. Conduzir o procedimento de contratação em observância à Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis, garantindo o atendimento aos princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, publicidade, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

12.2. A contratação será processada, preferencialmente, por meio de Pregão, na forma Eletrônica, com adoção do Sistema de Registro de Preços, considerando tratar-se de serviços de manutenção preventiva e corretiva com demanda variável e quantitativos estimados, permitindo que a Administração solicite a execução dos serviços conforme as necessidades efetivamente verificadas durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

12.3. A Ata de Registro de Preços será formalizada em lote único, considerando a necessidade de integração entre os serviços de manutenção, fornecimento de peças, componentes, instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos, possibilitando maior eficiência no gerenciamento da execução contratual e responsabilização técnica da empresa contratada.

12.4. A proposta comercial deverá apresentar o detalhamento dos valores unitários e totais dos serviços, peças, componentes e demais itens previstos no Termo de Referência, os quais servirão de referência para emissão das Ordens de Serviço e realização dos respectivos pagamentos, conforme os serviços efetivamente executados e aceitos pela Administração.

12.5. Após a conclusão do procedimento licitatório, caberá à Administração designar gestor e fiscal da Ata de Registro de Preços, responsáveis pelo acompanhamento da execução dos serviços, emissão e controle das Ordens de Serviço, verificação da conformidade dos serviços realizados, conferência dos materiais aplicados e cumprimento das obrigações assumidas pela contratada.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. Não há contratações correlatas ou interdependentes vinculadas a este objeto. A presente contratação é autônoma e atende exclusivamente às demandas da Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), relacionadas à manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de climatização instalados na Prefeitura Municipal e demais unidades vinculadas ao Executivo.

13.2. A execução dos serviços não depende da formalização de outros contratos ou processos em andamento, sendo suficiente a contratação de empresa especializada para realização das manutenções, fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários, bem como os serviços de instalação, desinstalação e remanejamento dos equipamentos, conforme as necessidades da Administração.

14. DESCRIÇÃO DE POSSIVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. A contratação para futura e eventual prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de ar-condicionado poderá gerar impactos ambientais relacionados, principalmente, à substituição de peças e componentes, descarte de materiais utilizados durante a execução dos serviços, consumo de recursos naturais e eventual manuseio de fluidos refrigerantes dos equipamentos.

14.2. Entre os principais impactos ambientais identificados, destacam-se a geração de resíduos provenientes da manutenção dos equipamentos, como filtros, componentes elétricos, embalagens, peças substituídas e demais materiais utilizados na execução dos serviços, bem como a necessidade de destinação adequada desses resíduos, evitando descarte irregular.

14.3. Também poderão ocorrer impactos indiretos relacionados ao transporte de materiais, deslocamento da equipe técnica e utilização de recursos necessários à execução dos serviços. Entretanto, tais impactos são inerentes à atividade e poderão ser minimizados mediante planejamento adequado da execução e adoção de práticas sustentáveis pela contratada.

14.4. Como medida de mitigação dos impactos ambientais, a Administração poderá priorizar, sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, práticas que contribuam para a eficiência energética dos equipamentos, prolongamento da vida útil dos aparelhos e redução do consumo de energia, observadas as especificações técnicas e a legislação aplicável.

14.5. A contratada deverá executar os serviços em conformidade com a legislação ambiental vigente, responsabilizando-se pelo correto acondicionamento e destinação dos resíduos gerados durante a execução contratual, bem como pelo cumprimento das normas técnicas aplicáveis ao objeto da contratação.

14.6. A adequada manutenção dos equipamentos contribui para a redução dos impactos ambientais, considerando que aparelhos em boas condições de funcionamento apresentam melhor eficiência operacional, menor consumo energético e maior vida útil, reduzindo a necessidade de substituições prematuras.

14.7. Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da presente contratação são considerados passíveis de mitigação mediante a execução adequada dos serviços, observância das normas técnicas e ambientais aplicáveis e adoção de práticas que promovam a eficiência energética e o desenvolvimento nacional sustentável, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

15. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

15.1. Considerando as necessidades identificadas pela Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), o levantamento dos equipamentos existentes, as especificações técnicas dos serviços, a metodologia utilizada para definição dos quantitativos, o levantamento de mercado realizado, os resultados pretendidos e os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação para futura e eventual prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva em sistemas de ar-condicionado, incluindo fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos, instalação, desinstalação e remanejamento de equipamentos, mostra-se tecnicamente viável, administrativamente necessária e economicamente vantajosa para a Administração Pública.

15.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços, por meio da modalidade Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço global por lote único, apresenta-se como a solução mais adequada para a Administração, considerando a necessidade de integração entre os serviços de manutenção, fornecimento de peças e demais serviços relacionados ao objeto. O modelo permitirá a execução dos serviços conforme a demanda efetivamente identificada pela SMECE, mediante emissão de Ordem de Serviço, proporcionando maior flexibilidade, controle e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

15.3. A contratação permitirá assegurar a continuidade do funcionamento dos sistemas de climatização da Prefeitura Municipal e demais unidades vinculadas à SMFA, contribuindo para a preservação dos equipamentos, redução de falhas, melhoria da eficiência operacional e garantia de melhores condições de conforto térmico aos alunos, servidores e demais usuários dos espaços públicos.

15.4. Verifica-se, ainda, que a solução proposta está compatível com o planejamento da Administração Municipal, apresenta viabilidade técnica e operacional, possui ampla disponibilidade de empresas especializadas no mercado e atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, competitividade, continuidade do serviço público e interesse público, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

15.5. Dessa forma, declara-se viável a presente contratação, recomendando-se o prosseguimento do procedimento licitatório, a ser conduzido em estrita observância às

disposições da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis, assegurando a legalidade, transparência, isonomia entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

ANÁLISE DE RISCOS

1. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

Objeto da Contratação: Futura e eventual contratação de empresa especializada para prestação de serviços de instalação, desinstalação, remanejamento, manutenção preventiva e corretiva em aparelhos de ar-condicionado, incluindo fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, destinados ao atendimento das unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Finanças e Administração e demais departamentos ligados a ela.

Complexidade: Média

Risco	Probabilidade	Impacto	Ações Preventivas
Atraso no atendimento das solicitações de manutenção, instalação ou demais serviços demandados pela Administração	Média	Alto	Estabelecer no Termo de Referência prazos máximos para atendimento e execução dos serviços; exigir atendimento após solicitação formal por Ordem de Serviço; acompanhar a execução por meio da fiscalização da Ata de Registro de Preços; prever aplicação de sanções em caso de descumprimento injustificado.
Execução dos serviços em desacordo com as especificações técnicas, normas aplicáveis ou recomendações dos fabricantes.	Média	Alto	Exigir que os serviços sejam realizados por empresa especializada e profissionais habilitados; estabelecer requisitos técnicos no Termo de Referência; exigir observância das normas técnicas vigentes e procedimentos recomendados pelos fabricantes.
Diagnóstico técnico inadequado, ocasionando substituição desnecessária de peças ou execução de serviços incompatíveis com a necessidade do equipamento.	Média	Médio	Exigir diagnóstico técnico prévio para manutenção corretiva; condicionar a substituição de peças à autorização da Administração; solicitar justificativa técnica dos componentes substituídos quando necessário; realizar fiscalização dos serviços executados.
Fornecimento e utilização de peças ou componentes incompatíveis, usados, recondicionados ou de baixa qualidade.	Baixa	Alto	Exigir que as peças fornecidas sejam novas, sem uso anterior, não recondicionadas ou remanufaturadas; verificar a compatibilidade dos componentes utilizados; condicionar o fornecimento à autorização da Administração e aos valores registrados.
Indisponibilidade prolongada dos equipamentos de climatização, prejudicando o funcionamento das unidades atendidas.	Média	Alto	Planejar a execução das manutenções preventivas; priorizar atendimentos corretivos que comprometam o funcionamento dos ambientes; acompanhar os equipamentos por meio de registros de manutenção; exigir

			cumprimento dos prazos estabelecidos.
Falta de disponibilidade de mão de obra, ferramentas, equipamentos ou materiais necessários para execução dos serviços.	Baixa	Alto	Exigir comprovação de capacidade técnica compatível com o objeto; estabelecer que a contratada será responsável por disponibilizar profissionais, ferramentas, equipamentos, materiais e deslocamentos necessários, sem custos adicionais para a Administração.
Danos às instalações físicas, equipamentos ou patrimônio das unidades durante a execução dos serviços.	Baixa	Médio	Exigir que a contratada adote procedimentos adequados de execução e segurança; responsabilizar a empresa por danos causados durante os serviços, determinando a reparação sem custos adicionais para a Administração.
Realização de serviços em equipamentos ainda dentro do prazo de garantia de fábrica sem observância das recomendações do fabricante, ocasionando perda da garantia.	Baixa	Alto	Exigir que a contratada observe as condições e procedimentos indicados pelos fabricantes; exigir profissionais habilitados e autorizados quando necessário; fiscalizar a execução dos serviços em equipamentos cobertos por garantia.
Pagamento de serviços não executados ou executados parcialmente.	Baixa	Alto	Condicionar o pagamento à efetiva execução dos serviços; exigir apresentação de Nota Fiscal acompanhada de planilha de execução contendo identificação dos equipamentos, serviços realizados e atesto da unidade atendida; realizar conferência pelo fiscal da Ata de Registro de Preços antes da liquidação da despesa.
Falhas na fiscalização da execução dos serviços, ocasionando recebimento de serviços em desacordo com o solicitado.	Baixa	Alto	Designar fiscal responsável pela Ata de Registro de Preços; estabelecer procedimentos de acompanhamento e conferência dos serviços; registrar ocorrências e adotar medidas corretivas quando identificadas irregularidades.
Geração de resíduos provenientes de peças substituídas, embalagens e materiais utilizados durante a execução dos serviços.	Baixa	Baixo	Exigir que a contratada realize o descarte adequado de resíduos, peças, componentes e fluidos, observando a legislação ambiental aplicável e as normas de segurança.
Variação significativa dos preços de peças e componentes durante a vigência da Ata de Registro de Preços.	Média	Médio	Realizar pesquisa de preços previamente à contratação; adotar Sistema de Registro de Preços; observar os critérios legais para eventual revisão ou reequilíbrio econômico-financeiro, quando aplicáveis.

2. AVALIAÇÃO GERAL:

A contratação para futura e eventual prestação de serviços de manutenção preventiva e

corretiva em sistemas de climatização, incluindo instalação, desinstalação, remanejamento de equipamentos de ar-condicionado e fornecimento de peças, componentes, materiais e insumos necessários à execução dos serviços, apresenta risco geral classificado como moderado, considerando tratar-se de serviço técnico especializado, cuja execução depende de mão de obra qualificada, conhecimento técnico dos equipamentos instalados, disponibilidade de peças compatíveis e atendimento dentro dos prazos estabelecidos pela Administração.

Os principais riscos identificados estão relacionados à eventual execução inadequada dos serviços, atrasos no atendimento das solicitações, indisponibilidade da empresa para atendimento das unidades vinculadas à Secretaria Municipal de Finanças e Administração (SMFA), utilização de peças incompatíveis ou de qualidade inferior, substituições realizadas sem autorização da Administração, falhas no diagnóstico técnico e ausência ou insuficiência de manutenção preventiva, situações que podem comprometer o funcionamento dos sistemas de climatização, reduzir a vida útil dos equipamentos e prejudicar as condições adequadas de conforto térmico na Prefeitura Municipal, todos os departamentos ligados a ela e demais instalações atendidas.

Entretanto, os riscos identificados podem ser adequadamente mitigados mediante planejamento detalhado da contratação, definição clara dos requisitos técnicos no Termo de Referência, exigência de empresa especializada e profissionais habilitados, adoção do Sistema de Registro de Preços com execução sob demanda, estabelecimento de prazos para atendimento e execução dos serviços, exigência de diagnóstico técnico para intervenções corretivas, autorização prévia da Administração para substituição de peças, fiscalização contínua da execução contratual, conferência dos serviços realizados e aplicação das penalidades previstas na Lei Federal nº 14.133/2021 em caso de descumprimento das obrigações assumidas.

A adoção do lote único também contribui para a redução dos riscos operacionais, considerando a interdependência existente entre os serviços de manutenção, instalação e fornecimento de peças e componentes, permitindo que um único fornecedor registrado seja responsável pela execução integral das intervenções, pela qualidade dos materiais empregados e pela garantia dos serviços realizados.

Dessa forma, conclui-se que os riscos associados à presente contratação são administráveis e compatíveis com a complexidade do objeto, não comprometendo sua viabilidade, desde que sejam observadas as medidas preventivas e de controle estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência, assegurando a disponibilidade dos equipamentos de climatização, a continuidade das atividades administrativas e pedagógicas e a adequada aplicação dos recursos públicos, em observância aos princípios da eficiência, planejamento, economicidade e interesse público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

Nerópolis, 07 de agosto de 2026.

Karla Terra de Castro
Servidora - Matrícula 5498850

Valide a assinatura deste documento em https://neropolis.megasoftservicos.com.br//cidadao/autenticar-assinatura com o código: 9ae717