

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Instrução Normativa SEGES Nº 58, DE 8 DE AGOSTO DE 2022

INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação. Caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;

A Coordenadoria de Compras Governamentais da SEMAD, apresenta este documento denominado Estudo Técnico Preliminar, observadas as disposições: da Lei nº 14.133/2021 e na IN nº 058, de 08 de agosto de 2022.

1 DO OBJETO

1.1 Constitui objeto deste estudo a formação de Registro de Preços para a Aquisição de equipamentos de central de ar do tipo split e industrial e Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para os sistemas e aparelhos de refrigeração, para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Ananindeua e seus Órgãos.

2 DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 O objeto da presente licitação é a aquisição de equipamentos de Ar Condicionado para suprir as demandas de melhoria climática dos setores que precisam de equipamentos, melhorando a temperatura ambiente e gerando economia para o município, bem como a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para os sistemas e aparelhos de refrigeração.

2.2 A contratação visa produzir um serviço com mais eficiência e eficácia no município, e a manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos condicionadores de ar é imprescindível para minimizar a contaminação do ar por agentes microbiológicos, físicos ou químicos, garantindo-se assim a eficiência da climatização, a conservação e o aumento da vida útil dos equipamentos, bem como o atendimento à legislação vigente relativa à necessidade de limpeza desse tipo de equipamento. Além disso, a contratação contempla a previsão de manutenções preventivas mensais e manutenção corretiva dos aparelhos que porventura vierem a apresentar defeitos, a demandar substituição de peças e reparos.

2.3 A não contratação implicará em desatendimento às normas legais que preveem a necessidade de higienização periódica e ininterrupta de aparelhos condicionadores de ar de modo a preservar a saúde e o bem-estar de todos que exercem suas atividades e transitam nas dependências dos Órgãos Municipais, bem como quanto à eficiência energética, uma vez que aparelhos que apresentam problemas e/ou obsoletos podem consumir mais energia.

3 DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Os bens têm natureza de bens comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021;

3.2 Quanto à manutenção, trata-se de serviço comum de engenharia, tendo em vista que sua característica e seu padrão de desempenho e qualidade serão definidos no Termo de Referência e no Edital de Licitação e detalhados no Contrato a ser firmado, por meio de especificações usuais do mercado;

3.3 O serviço possui natureza continuada, sem fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, sendo que o prazo de vigência da contratação será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado

sucessivamente e respeitada a vigência máxima decenal, desde que haja previsão em edital e que a autoridade competente ateste que as condições e o preço permanecem vantajosos para a administração, a teor dos artigos 105 a 107 da Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos);

3.4 A empresa deverá apresentar Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por órgão da Administração Pública ou por entidade privada, que comprove capacidade para execução do objeto tratado neste documento;

3.5 A Contratada deverá ter em seu quadro profissional experiente e devidamente habilitado, para assumir a Responsabilidade Técnica pelas atividades, visando à adequada execução dos serviços.

3.6 Os serviços deverão ser contratados considerando-se a realização de manutenções preventivas em cada um dos aparelhos, sendo uma manutenção preventiva por mês, por aparelho. Tal definição se baseia no fato de que os fabricantes de equipamentos de ar condicionado recomendam a realização de pelo menos uma manutenção preventiva por mês.

3.7 Já a quantidade de manutenções corretivas não serão predeterminadas, por sua imprevisibilidade. Normalmente, a qualidade das manutenções preventivas determina a quantidade de corretivas que serão necessárias. Interessa, portanto, à prestadora do serviço, a execução das preventivas com boa qualidade técnica, pois isso, além de reduzir o gasto de certos insumos, possivelmente tornará desnecessário, ou pelo menos raro, o retorno ao local dos serviços nos períodos entre as visitas mensais.

3.8 O prazo de entrega, do equipamento licitado deverá ser de até 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da ordem de compra.

3.9 Os produtos deverão ser entregues, conforme as necessidades da Secretaria requisitante, no endereço previsto no empenho.

3.10 A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço por lote, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.11 Para a prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar todos os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62, da Lei nº 14.133/2021.

4 LEVANTAMENTO DE MERCADO COM A IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES APRESENTADAS

4.1 Este Estudo Técnico Preliminar visa, sobremaneira, analisar e escolher qual a solução que melhor responde às necessidades desta Administração, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais em relação aos objetos a serem adquiridos. É possível identificar no mercado três principais tipos de soluções, quais sejam:

4.1.1 Alternativa 1 - Instalação de ventiladores - De pronto descartada, visto que traria consigo outros contratempos, por se tratar de um dispositivo mecânico, que realiza apenas o deslocamento do ar, espalhando as partículas contidas no ambiente, dentre as quais muitas vezes estão poeira e demais resíduos, além de não promover o resfriamento do ar e apresentar pequena área de atuação, sendo inapropriada para grandes ambientes.

4.1.2 Alternativa 2 - Instalação de sistema de refrigeração por central de ar - Essa solução normalmente é feita através de dutos e é comumente utilizada em ambientes de carga térmica elevada e ainda, para climatizar vários ambientes simultaneamente, promovendo ampla distribuição do ar resfriado. Entretanto, tendo em vista o alto investimento para aquisição, preparação das instalações físicas, operação e manutenção do

sistema, tal alternativa mostra-se inviável técnica e economicamente no momento, pois nem todos os prédios onde funcionam os órgãos da prefeitura tem estrutura para tal.

4.1.3 Alternativa 3 - Aquisição de equipamentos novos - A substituição de equipamento com a vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral (5 anos) ou que apresente defeito que o torne inservível (antieconômico ou irrecuperável), incluindo a devida instalação dos aparelhos e contrato de manutenção preventiva e corretiva, incluindo peças e materiais necessários à instalação.

5. ESCOLHA E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO

5.1. Diante das análises comparativas dos estudos aqui delineados, a solução proposta é a **Alternativa 3**, qual seja, a contratação de empresa especializada para fornecimento de equipamentos de ar condicionado e de empresa especializada na prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva para os sistemas e aparelhos de refrigeração, visando produzir um serviço com mais eficiência e qualidade no município, na parte administrativa e de atendimento ao público de Ananindeua e aos servidores que atuam em pró desta municipalidade. Foi realizado levantamento junto às equipes do Município de Ananindeua e elaborado proposta para aquisições futuras de alguns equipamentos e materiais permanentes que apresentam desgaste significativo e necessitam serem trocados, beneficiando e tornando mais econômico o consumo de energia.

5.2. Além disso, quanto aos aspectos ambientais, os materiais especificados nas listas de compras fazem parte de um processo de aquisição de produtos certificados e qualificados com selos de qualidade de acordo com as normas vigentes. Portanto as especificações contemplam além das características da matéria prima usada na confecção dos produtos, critérios para armazenagem e reciclagem. Desta forma, a compra de aparelhos de ar condicionado para os órgãos da Prefeitura de Ananindeua, integra aspectos ambientais e sociais com objetivo de gerar benefícios econômicos, reduzir impactos ao meio ambiente e à saúde humana.

5.3. Justifica-se, também, a presente contratação para garantir a manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos de ar condicionado das Secretarias do Município de Ananindeua, visando sua higienização e perfeito funcionamento. Pretende-se também proporcionar aos servidores, colaboradores e demais usuários do serviço público um ambiente salubre e agradável, propício para um desempenho satisfatório das atividades com um custo razoável para a administração, bem como assegurar a redução do consumo de energia e a conservação dos aparelhos que integram o sistema de refrigeração de ar que compõem o acervo das Secretarias Municipais.

5.4. Por manutenção preventiva entende-se a série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos nos mecanismos ou peças dos equipamentos, conservando-os em perfeito estado de funcionamento, de acordo com as recomendações do fabricante, manuais e normas técnicas específicas.

5.5. Por manutenção corretiva entende-se a série de procedimentos destinados a manter os equipamentos em perfeito estado de uso, compreendendo os ajustes e regulagens mecânicos, eletrônicos e reparos necessários, substituição de peças e componentes que apresentarem defeitos ou desgaste pelo tempo de uso, em conformidade com os manuais e normas técnicas específicas.

5.6. Para a perfeita execução do objeto deste contrato, aplica-se, no que couber, o Código de Defesa do Consumidor – Lei Nº 8.078/1990.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. A Secretaria Municipal de Administração irá proceder com a intenção de registro de preço, que permite à Administração tornar públicas suas intenções de realizar uma licitação para Registro de Preço - SRP, possibilitando a participação de outros órgãos governamentais que tenham interesse em adquirir o mesmo objeto, de modo a possibilitar economia de escala.

6.2. Com base no retorno à IRP enviada aos órgãos, as demandas encontram-se sumarizadas na planilha abaixo, e os respectivos valores estimados foram encontrados com base em contratações similares do Portal do TCM/PA:

LOTE I – AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1	Aquisição de ar condicionado Split inverter 9.000 btus	UND.	230	R\$ 2.480,00	R\$ 570.400,00
2	Instalação de ar condicionado Split inverter 9.000 btus, com fornecimento do material, inclusive rede frigorígena, até 5 metros.	UND.	230	R\$ 282,00	R\$ 64.860,00
3	Metro de tubo de cobre (rede frigorígena) para ar condicionado Split inverter 9.000 btus.	METRO	539	R\$ 68,41	R\$ 36.872,99
4	Aquisição de ar condicionado Split inverter 12.000 btus	UND.	215	R\$ 2.690,00	R\$ 444.835,00
5	Instalação de ar condicionado Split inverter 12.000 btus, com fornecimento do material, inclusive rede frigorígena, até 5 metros.	UND.	215	R\$ 350,00	R\$ 75.250,00
6	Metro de tubo de cobre (rede frigorígena) para ar condicionado Split inverter 12.000 btus.	METRO	387	R\$ 56,72	R\$ 21.950,64
7	Aquisição de ar condicionado Split inverter 18.000 btus	UND.	177	R\$ 3.490,00	R\$ 617.730,00
8	Instalação de ar condicionado Split inverter 18.000 btus, com fornecimento do material, inclusive rede frigorígena, até 5 metros.	UND.	177	R\$ 351,00	R\$ 62.127,00
9	Metro de tubo de cobre (rede frigorígena) para ar condicionado Split inverter 18.000 btus.	METRO	510	R\$ 65,69	R\$ 33.501,90
10	Aquisição de ar condicionado Split inverter 24.000 btus	UND.	112	R\$ 5.090,00	R\$ 570.080,00
11	Instalação de ar condicionado Split inverter 24.000 btus, com fornecimento do material, inclusive rede frigorígena, até 5 metros.	UND.	112	R\$ 354,00	R\$ 39.648,00

12	Metro de tubo de cobre (rede frigorígena) para ar condicionado Split inverter 24.000 btus.	METRO	338	R\$ 68,60	R\$ 23.186,80
13	Aquisição de ar condicionado Split inverter 30.000 btus	UND.	374	R\$ 6.479,00	R\$ 2.423.146,00
14	Instalação de ar condicionado Split inverter 30.000 btus, com fornecimento do material, inclusive rede frigorígena, até 5 metros.	UND.	374	R\$ 396,00	R\$ 148.104,00
15	Metro de tubo de cobre (rede frigorígena) para ar condicionado Split inverter 30.000 btus.	METRO	1859	R\$ 71,81	R\$ 133.494,79
16	Aquisição de ar condicionado Split inverter 60.000 btus	UND.	54	R\$ 10.500,00	R\$ 567.000,00
17	Instalação de ar condicionado Split inverter 60.000 btus, com fornecimento do material, inclusive rede frigorígena, até 5 metros.	UND.	54	R\$ 800,00	R\$ 43.200,00
18	Metro de tubo de cobre (rede frigorígena) para ar condicionado Split inverter 60.000 btus.	METRO	74	R\$ 71,81	R\$ 5.313,94
VALOR TOTAL ESTIMADO LOTE I				R\$ 5.880.701,06	

OBS.: Ponto de energia e rede de dreno serão fornecidos pela contratante.

LOTE II – MANUTENÇÃO PREVENTIVA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT – INVERTER OU ON/OFF					
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
19	Manutenção preventiva de ar condicionado Split inverter ou on/off de 9.000 a 12.000 btus	UND.	6152	R\$ 150,00	R\$ 922.800,00
20	Manutenção preventiva de ar condicionado Split inverter ou on/off de 18.000 a 24.000 btus	UND.	10040	R\$ 200,00	R\$ 2.008.000,00
21	Manutenção preventiva de ar condicionado Split inverter ou on/off de 30.000 btus	UND.	3933	R\$ 200,00	R\$ 786.600,00
22	Manutenção preventiva de ar condicionado Split inverter ou on/off de 60.000 btus	UND.	268	R\$ 210,75	R\$ 56.481,00
23	Manutenção preventiva de ar condicionado capacidade 30 TR	UND.	60	*	
VALOR TOTAL ESTIMADO LOTE II				R\$ 3.773.881,00	

OBS.: O mesmo se aplica às splits convencionais.

*Não foram encontrados contratos similares para o referido item

LOTE III – MANUTENÇÃO CORRETIVA DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT – INVERTER OU ON/OFF

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	MEDIDA	QTD.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
24	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 9.000 btus, com troca de compressor.	UND.	142	R\$ 900,00	R\$127.800,00
25	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 9.000 btus, com troca de compressor.	UND.	232	R\$ 900,00	R\$ 208.800,00
26	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 9.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	212	R\$ 470,00	R\$ 99.640,00
27	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 9.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	332	R\$ 470,00	R\$ 156.040,00
28	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 9.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	147	R\$ 390,00	R\$ 57.330,00
29	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 9.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	307	R\$ 390,00	R\$ 119.730,00
30	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 9.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	271	R\$ 469,00	R\$ 127.099,00
31	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 9.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	480	R\$ 469,00	R\$ 225.120,00
32	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 12.000 btus, com troca de compressor.	UND	148	R\$ 900,00	R\$ 133.200,00
33	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 12.000 btus, com troca de compressor.	UND.	226	R\$ 900,00	R\$ 203.400,00
34	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 12.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	208	R\$ 900,00	R\$ 187.200,00
35	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 12.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	276	R\$470,00	R\$ 129.720,00
36	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 12.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	189	R\$ 390,00	R\$ 73.710,00
37	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de	UND.	196	R\$390,00	R\$ 76.440,00

	12.000 btus, com troca de placa de controle.				
38	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 12.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	187	R\$ 469,00	R\$ 87.703,00
39	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 12.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	216	R\$ 469,00	R\$ 101.304,00
40	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 18.000 btus, com troca de compressor.	UND.	246	R\$ 1.500,00	R\$ 369.000,00
41	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 18.000 btus, com troca de compressor.	UND.	257	R\$ 1.500,00	R\$ 385.500,00
42	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 18.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	286	R\$ 570,00	R\$ 163.020,00
43	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 18.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	297	R\$ 570,00	R\$ 169.290,00
44	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 18.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	182	R\$ 400,00	R\$ 72.800,00
45	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 18.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	222	R\$ 400,00	R\$ 88.800,00
46	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 18.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	247	R\$ 721,00	R\$ 178.087,00
47	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 18.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	277	R\$ 721,00	R\$ 199.717,00
48	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 24.000 btus, com troca de compressor.	UND.	354	R\$1.500,00	R\$ 531.000,00
49	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 24.000 btus, com troca de compressor.	UND.	420	R\$ 1500,00	R\$ 630.000,00
50	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 24.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	254	R\$ 570,00	R\$ 144.780,00

51	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 24.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	300	R\$ 570,00	R\$ 171.000,00
52	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 24.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	204	R\$ 700,00	R\$ 142.800,00
53	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 24.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	220	R\$ 700,00	R\$ 154.000,00
54	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 24.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	254	*	
55	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 24.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	300	*	
56	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 30.000 btus, com troca de compressor.	UND.	265	R\$ 1500,00	R\$ 397.500,00
57	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 30.000 btus, com troca de compressor.	UND.	319	R\$ 1500,00	R\$ 478.500,00
58	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 30.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	217	R\$ 570,00	R\$ 123.690,00
59	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 30.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	239	R\$ 570,00	R\$ 136.230,00
60	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 30.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	142	R\$ 700,00	R\$ 99.400,00
61	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 30.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	164	R\$ 700,00	R\$ 114.800,00
62	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 30.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	167	*	
63	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 30.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	199	*	
64	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 60.000 btus, com troca de compressor.	UND.	25	R\$ 1.778,00	R\$ 44.450,00

65	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 60.000 btus, com troca de compressor.	UND.	29	R\$ 1.778,00	R\$ 51.562,00
66	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 60.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	25	R\$ 620,00	R\$ 15.500,00
67	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 60.000 btus, com troca de motor ventilador.	UND.	29	R\$ 620,00	R\$ 17.980,00
68	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 60.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	25	R\$ 430,00	R\$ 10.750,00
69	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 60.000 btus, com troca de placa de controle.	UND.	24	R\$ 430,00	R\$ 10.320,00
70	Manutenção corretiva de ar condicionado Split inverter de 60.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	25	*	
71	Manutenção corretiva de ar condicionado Split convencional de 60.000 btus, com troca de serpentina.	UND.	24	*	
72	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de serpentina.	UND.	15	*	
73	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de placa de controle.	UND.	15	*	
74	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de motor ventilador.	UND.	15	*	
75	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de filtro.	UND.	15	*	
76	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de compressor.	UND.	5	*	
77	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de correia.	UND.	30	*	
78	Manutenção corretiva de ar condicionado Industrial Capacidade 30 TR, com troca de válvula de expansão eletrônica.	UND.	10	*	

VALOR TOTAL ESTIMADO LOTE III		R\$ 7.014.712,00
OBS.:	As demais peças, exceto compressor, placa de comando, controle e receptora, motor do ventilador e serpentina, serão fornecidas pela contratada sem ônus para a contratante. *Não foram encontrados contratos similares para o referido item, quando for realizada a pesquisa de mercado teremos valores estimados mais aproximados.	

- **VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R\$ 16.669.294,06 (Dezesseis milhões seiscentos e sessenta e nove mil duzentos e noventa e quatro reais e seis centavos)**

6.3. Links de acesso ao Portal TCM

- PREFEITURA DE MARABÁ - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS nº 033/2024-CEL/SEVOP/PMM
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/4032743#lotes-itens>
- PREFEITURA DE TUCURUÍ - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 2024/018
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/4008129#documentos>
- PREFEITURA DE BENEVIDES - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 011/2024
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/4018875#documentos>
- PREFEITURA DE ABAETETUBA/SEMEC – FUNDEB
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/3912076#contratos>
- PREFEITURA DE SENADOR JOSÉ PORFÍRIO/SEMED-FUNDEB - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 028/2023
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/3910844#documentos>
- PREFEITURA DE BELÉM – GUARDA MUNICIPAL - CONTRATO 020/2023
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/3844036#contratos>
- PREFEITURA DE REDENÇÃO – SEMAD - CONTRATO Nº 080/2024 E Nº 081/2024
<https://www.tcm.pa.gov.br/mural-de-licitacoes/licitacoes/ficha/3942681#contratos>

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, MANUTENÇÃO E ASSISTENCIA TÉCNICA

7.1. A Contratação abrange a prestação de serviços de Instalação e Manutenção (preventiva e ou corretiva) em aparelhos de ar condicionado, com fornecimento de peças, a serem executados de forma contínua, sem dedicação exclusiva de mão de obra, em regime de execução de empreitada por preço global. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

7.2. O prazo de vigência da contratação é de 12 (DOZE) meses contados a partir da assinatura de contrato pelos fornecedores, prorrogável na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.3. Manutenção Preventiva:

7.3.1. Após elaboração do PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle) pela contratada, a manutenção preventiva será executada mediante o cumprimento de ordens de serviços.

7.3.2. A manutenção preventiva está diferenciada de acordo com a capacidade, tipo de aparelho e com retirada ou não do equipamento.

7.4. Manutenção Corretiva:

7.4.1. A manutenção corretiva será executada mediante o cumprimento de Ordens de Serviço.

7.4.2. A manutenção corretiva tem caráter eventual, e consistirá na correção de defeitos que prejudiquem ou impeçam o correto funcionamento dos aparelhos de ar condicionado.

7.4.3. Na manutenção corretiva deverá estar incluso os valores de mão de obra e peças necessários para a solução da falha do equipamento.

7.4.4. Na manutenção corretiva foi listado os serviços de acordo com o tipo e capacidade do aparelho, e reposição de peças mais comumente trocadas nos reparos dos aparelhos de contratos anteriores.

7.5. Chamado Técnico:

7.5.1. O Chamado Técnico tem a finalidade de remunerar a mão de obra da contratada na solução de falhas ocorridas nos equipamentos de ar-condicionados que não estejam contempladas na Manutenção Corretiva, Seu uso está restrito a remunerar o serviço de identificar e corrigir a falha, sem ou com troca de peças. Nos quais essas peças serão reembolsadas a contratada.

7.6. Reembolso de Peças:

7.6.1. O contratado será reembolsado pelas peças quando, depois da necessária Autorização de Compra, as peças que forem adquiridas e empregadas em serviços de manutenção corretiva e estas não foram previstas na planilha no lote III.

7.6.2. A Autorização de Compra será precedida de pesquisa de mercado, que o contratado efetuará junto a, no mínimo, 03 (três) fornecedores distintos. O reembolso de peças será executado conforme o seguinte procedimento:

7.6.2.1. apresentação, à Fiscalização do Contrato, de Documento de Solicitação de Reembolso descrevendo todos os valores a serem reembolsados, acompanhada das respectivas Autorizações de Compra e das cópias das Notas Fiscais de aquisição das peças empregadas;

7.6.2.2. apresentação, à Fiscalização do Contrato, das peças danificadas que foram objeto da substituição.

7.6.3. A sistemática de reembolso de aquisição de algumas peças justifica-se em razão da diversidade de marcas, modelos e tecnologias empregadas nos equipamentos existentes no Campus, sendo muito difícil prever todas as possibilidades de peças defeituosas. Assim, será possível aos licitantes dimensionarem melhor as suas propostas de preços.

7.6.4. Referida sistemática tem por objetivo, portanto, prestigiar os princípios de eficiência e economicidade. Portanto, é adequado utilizar o sistema de reembolso de peças para compensar o contratado pelos custos de aquisição das peças que não foram previstas na planilha. Essa medida tende a evitar que os licitantes superdimensionem os seus gastos com a manutenção corretiva; portanto, propiciará a obtenção do melhor preço.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a

Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

8.2. Em vista disto, o princípio do parcelamento deverá ser aplicado a presente contratação, tendo em vista a divisão em lotes do objeto.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1. Resultados Pretendidos Espera-se com essa contratação, no mínimo, zelar pelo bem sob responsabilidade da administração pública de forma eficiente e econômica, de modo a manter o funcionamento dos equipamentos de forma ininterrupta, estabelecendo parâmetros para verificação visual do estado de limpeza, remoção das sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização e refrigeração, de forma a garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados.

9.2. Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

9.3. Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

9.4. Os resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável, é a manutenção da climatização de todas as unidades administrativas dos órgãos da Prefeitura de Ananindeua. Essa estratégia igualmente contribuirá para a melhoria do clima organizacional e satisfação do usuário. 9.5. No que pertine ao **desenvolvimento nacional**, nesse aspecto, especificamente desenvolvimento nacional da contratação, tem-se que as empresas que irão cotar os preços e participar da licitação, nos termos da legislação atual, possuem base territorial no país. Além do mais, o quantitativo a ser adquirido pelos órgãos da Prefeitura de Ananindeua repercutirá na receita da empresa vencedora, promovendo desenvolvimento econômico e sustentável.

9.6. A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

10.1. Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

11.1. Não se aplica.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

12.1. A utilização dos equipamentos objeto desta contratação pode gerar os seguintes impactos:

12.1.1. Com relação ao consumo de energia, a principal medida mitigadora é a especificação de itens com classificação mais econômicas pelo organismo de certificação (INMETRO).

12.1.2. A falta de exigência de aparelhos de tecnologia que reduzam a emissão de resíduos (como o gás R410) ou o consumo de energia (Selo A no PBE) pode gerar impactos negativos na camada de ozônio e na capacidade energética do país, respectivamente.

12.1.3. A falta de responsabilidade no ciclo de vida dos insumos eletrônicos pode acarretar prejuízos ambientais, como a poluição de metais pesados e outros compostos químicos contidos nos produtos no solo e na água, quando eles chegam a aterros sanitários. Além disso, alguns componentes possuem tempo de decomposição notavelmente lento para ser completamente decomposto, prejudicando a vida na fauna e flora do planeta.

12.1.4. Dessa forma, pelo fato dos produtos eventualmente adquiridos serem classificados como material permanente, e em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010, bem como nos normativos do Poder Executivo, a Administração obedecerá ao disposto na legislação específica que trata do desfazimento de bens da Administração Pública, após o fim da sua vida útil, mediante o devido processo administrativo.

12.2. Além disso, a presente contratação embasa-se em outras normas ambientais aplicáveis à espécie, que tratam dos critérios de sustentabilidade e proteção ambiental, principalmente no que se refere aos aspectos e/ou exigências abaixo assinalados:

12.2.1. A empresa deverá possuir a licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dias com as respectivas licenças;

12.2.2. Os produtos devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;

12.2.3. Os resíduos decorrentes das fabricações dos produtos cotados deverão ter destinação ambiental adequada;

12.2.4. Os equipamentos possam ter destinação ambiental adequada após o final do ciclo de seu funcionamento (tempo de uso);

12.2.5. Os aparelhos de condicionadores de ar ofertados devem respeitar o limite sonoro máximo aceitável, em am 65 dB bientes internos, conforme disposto na Norma Regulamentadora nº 17 do Ministério de Trabalho e Emprego, e na ABNT NBR 10152:2017.

12.2.6. Os aparelhos de ar-condicionado devem atender aos índices de eficiência energética estabelecidos pela Portaria Interministerial nº 364/2007, do Ministério de Minas e Energia. O processo de avaliação da conformidade para verificação dos Índices Mínimos de Eficiência Energética é o mesmo utilizado para a etiquetagem dos equipamentos, realizada pelo Inmetro56, por meio do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE .

12.2.7. Preferencialmente possuir Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (Ence).

12.2.8. Que os equipamentos de climatização disponham de mecânica ou de novas tecnologias de resfriamento do ar que permitam a automação do sistema, de forma a possibilitar a setorização adequada dos ambientes climatizados;

12.2.9. Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme norma da ABNT–NBR;

12.2.10 Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – , como INMETRO produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

12.2.11. Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

12.2.12. Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva **RoHS** (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (**Hg**), chumbo (**Pb**), cromo hexavalente (**Cr(VI)**), cádmio (**Cd**), bifenil-polibromados (**PBBs**), éteres difenil-polibromados (**PBDEs**).

12.2.12. As contratações públicas sustentáveis previstas na Lei Federal nº. 14.133/2021 tem relação com o – “ODS 12 ONU Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis”, em sua meta nº. 7, que é a de “promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais Guia Nac. de Contratações Sustentáveis. 3ª. E ” (d. DF: 2020).

12.3. Portanto, licitação sustentável é a licitação que integra considerações socioambientais em todas as suas fases, com o objetivo de reduzir impactos negativos sobre o meio ambiente e, via de consequência, aos direitos humanos. (Guia Nacional de Contratações Sustentáveis. 3ª. Ed. DF: 2020).

13. CONCLUSÃO DA CONTRATAÇÃO E VIABILIDADE

13.1 Tendo em vista as necessidades dos órgãos da Prefeitura de Ananindeua aqui explanadas, e considerando todo o exposto neste Estudo Preliminar, especialmente quanto à economicidade, eficiência e eficácia buscadas pela contratação, afirmamos a viabilidade da contratação, bem como a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos, observada a devida mitigação dos riscos.

13.2. Ressaltamos apenas que, com base nas informações deste estudo técnico preliminar, a licitação dos serviços objeto de contratação deverá ser processada através de procedimento licitatório na modalidade Pregão Eletrônico sob a forma de registro de preços. Portanto, do ponto de vista técnico, e com base nos elementos acima discutidos, declara-se viável a presente contratação.

14. ANALISE DE RISCO DA CONTRATAÇÃO

14.1 Fase de planejamento da contratação.

RISCO 1

ETAPA:	TERMO DE REFERÊNCIA
RISCO:	Parcelamento do objeto da contratação

DANO:	Aumento de custos através da contratação de várias empresas para o mesmo objeto; dificuldade no acompanhamento dos problemas e a verificação das suas causas, propiciando multiplicidade de esforços na gestão e fiscalização do contrato.		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Baixa	IMPACTO:	Alto
AÇÃO PREVENTIVA:	A equipe de planejamento da contratação deve avaliar se a solução é realmente divisível, levando em conta a especificidade do serviço a ser executado, a operacionalização da gestão e fiscalização durante a execução contratual e o possível aumento do custo.		
AÇÃO DE CONTIGENCIA:	Ajuste na quantidade de lotes que apresentar serviços similares para que possam ser juntados propiciando assim a melhor gestão contratual.		
RESPONSÁVEL:	Diretoria de Administração e Logística		

RISCO 2

ETAPA:	TERMO DE REFERÊNCIA		
RISCO:	Ausência de profissional habilitado no objeto a ser contrato na composição da equipe de planejamento da contratação.		
DANO:	Licitação fracassada, deserta ou contratação e execução deficiente		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Alta	IMPACTO:	Baixo
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificar quem são os profissionais que participarão da equipe de planejamento		
AÇÃO DE CONTIGENCIA:	Solicitar que na equipe de planejamento tenha profissional técnico, se possível		
RESPONSÁVEL:	Diretoria de Administração e logística		

RISCO 3

ETAPA:	ELABORAÇÃO DA MINUTA DO CONTRATO		
RISCO:	Minuta deficiente ou com vícios que prejudicam o andamento do procedimento licitatório.		
DANO:	Licitação fracassada, deserta ou contratação e execução deficiente		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Alta	IMPACTO:	Alto
AÇÃO PREVENTIVA:	Elaborar lista de observância às disposições da Lei nº 14.133, de 2021 e o disposto na Termo de Referência.		

AÇÃO DE CONTINGENCIA:	Corrigir as deficiências detectadas na minuta de contrato.
RESPONSÁVEL:	NUJUR

14.2 Fase de seleção do fornecedor

RISCO 4

ETAPA:	ELABORAÇÃO DE PARECER JURÍDICO OU PARECER TÉCNICO		
RISCO:	Descumprimento de formalidade legal, conforme o art. 53 da lei nº 14.133 de 2021.		
DANO:	Ausência de análise pelo setor jurídico		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Média	IMPACTO:	Médio
AÇÃO PREVENTIVA:	Adoção de lista de verificação contemplando o item "análise pelo setor jurídico".		
AÇÃO DE CONTINGENCIA:	Enviar o processo, mesmo, extemporaneamente, para apreciação jurídica.		
RESPONSÁVEL:	Diretoria de Administração e Logística		

14.3. Fase da gestão do contrato

RISCO 5

ETAPA:	DESIGNAÇÃO DO FISCAL DO CONTRATO E SUBSTITUTOS		
RISCO:	Designação de servidores sem conhecimento técnico do objeto do contrato.		
DANO:	Comprometimento dos resultados esperados. Responsabilização Subsidiária da Administração.		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Média	IMPACTO:	Alto
AÇÃO PREVENTIVA:	Indicar servidores com conhecimento técnico na área do objeto do contrato e proporcionar capacitação.		
AÇÃO DE CONTINGENCIA:	Indicar servidores capacitados		
RESPONSÁVEL:	AUTORIDADE SUPERIOR DO ÓRGÃO		

RISCO 6

ETAPA:	DESIGNAÇÃO DO PREPOSTO DO CONTRATO
---------------	------------------------------------

RISCO:	Ausência de preposto da contratada.		
DANO:	Responsabilização direta da Administração.		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Baixa	IMPACTO:	Média
AÇÃO PREVENTIVA:	Incluir na Clausula da fiscalização, dispositivos de indicação de fiscal e preposto e as respectivas atribuições.		
AÇÃO DE CONTIGENCIA:	Solicitar, imediatamente à constatação, a designação formal do preposto.		
RESPONSÁVEL:	Diretoria de Administração e Logística		

RISCO 7

ETAPA:	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS		
RISCO:	Execução em desacordo com o contrato;		
DANO:	Prejuízo para o erário, responsabilização subsidiária da Administração.		
PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA:	Alta	IMPACTO:	Alto
AÇÃO PREVENTIVA:	Verificar se a empresa terceirizada executou corretamente a entrega dos materiais solicitados pela contratante.		
AÇÃO DE CONTIGENCIA:	Não liberação de pagamento e aplicação sanções administrativas.		
RESPONSÁVEL:	Fiscal do contrato/DAL		

Ananindeua, 22 de agosto de 2024.

Responsável pela Elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

Priscila Milena G. Melo
Coordenadora de Compras Governamentais/SEMAD