



PREFEITURA MUNICIPAL DE AUGUSTO CORRÊA/PA.
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PATRIMÔNIO

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

OBJETO: O presente estudo tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica, econômica e sustentável da proposta que versa sobre a **contratação de serviços para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado, bebedouros, freezer, geladeira e bombas para atender as necessidades da Secretaria de Educação de Augusto Corrêa-PA.**

Augusto Corrêa-PA
2024


marcos





SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	3
2 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL-PCA	4
3 EQUIPE DE PLANEJAMENTO	4
4 ÁREA REQUISITANTE	5
5 NORMAS REFERENCIAIS	5
6 NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO	5
7 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	9
8 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, DESCRIÇÃO DO OBJETO E UNIDADE DE MEDIDA	11
9 LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR	13
10 ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRATAÇÃO	14
11 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	17
12 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO	18
13 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	18
14 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO	18
15 CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES	19
16 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS	19
17 ANÁLISE DE RISCO	20
18 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	25


marcos





1 INTRODUÇÃO

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado, freezer, geladeira e bombas são um conjunto de ações essenciais que visam conservar, reparar e restaurar esses equipamentos e seus sistemas. Seu objetivo principal é assegurar que os equipamentos estejam sempre em condições adequadas de operação, prevenindo falhas e minimizando paradas não programadas, garantindo a funcionalidade e confiabilidade ao longo do ciclo de vida. Em resumo, é por meio da manutenção que se promove o cuidado e a conservação dos equipamentos, prolongando sua vida útil e maximizando seu desempenho. No quadro abaixo, é mostrado os dois modelos de manutenção utilizados pela administração com maior frequência.

Quadro 1

Manutenção.	Descrição:	Vantagens	Desvantagens
Preventiva.	É realizada em intervalos fixos.	Diminuir a probabilidade de paradas não planejadas, reduzindo os custos com reparos emergências, assim como proporcionar uma maior vitalidade aos equipamentos.	É mais custosa do que a manutenção corretiva e requer uma análise de todos os equipamentos e a elaboração de um cronograma rigoroso de manutenção.
Corretiva.	É realizada quando é identificado algum problema no equipamento.	Mais barata que a preventiva, visto que só é realizada quando ocorre a identificação de uma falha ou o equipamento pare de funcionar.	Falhas inesperadas, ocasionando paradas não planejadas pela administração pública, além de reduzir a vida útil dos ativos.



Portanto, a finalidade do presente instrumento é assegurar a continuidade do perfeito funcionamento e a conservação dos equipamentos dos sistemas de ar condicionado central, freezer, geladeira e bombas visando atender às necessidades, principalmente das escolas públicas municipais. Assim sendo, torna-se imprescindível promover um novo processo licitatório com o objetivo de garantir a continuidade dos serviços de manutenção. Dessa maneira, este Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade avaliar a viabilidade técnica, ambiental e econômica da contratação de serviços técnicos de manutenção.

2 PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL-PCA

O objeto da contratação não está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, tendo em vista que este instrumento de governança ainda não foi elaborado pela Municipalidade.

3 EQUIPE DE PLANEJAMENTO

CARGO/FUNÇÃO:	Diretor de Patrimônio
MEMBRO:	Integrante Requisitante
NOME TO TITULAR:	Leilton Pereira da Silva
MATRÍCULA:	128924-1
CPF:	008.806.342-94
NÚMERO PARA CONTATO	91 98583 1986
EMAIL:	Imecenas2015@gmail.com
CARGO/FUNÇÃO:	Chefe de Setor
MEMBRO:	Integrante Administrativo
NOME TO TITULAR:	Kleydyr Santana Ferreira
MATRÍCULA:	128926-8
CPF:	022.601.322-78
NÚMERO PARA CONTATO	91 99171 6622
EMAIL:	kleydyr.ferreira@semed.augustocorrea.pa.gov.br
CARGO/FUNÇÃO:	Auxiliar Administrativo
MEMBRO:	Integrante Administrativo
NOME TO TITULAR:	Marcos Vinicius dos S. Oliveira
MATRÍCULA	135300-4
CPF:	062.111.752-80



NÚMERO PARA CONTATO

91 99154 4124

EMAIL:

marcos.santos.oliveira@icsa.ufpa.br

4 ÁREA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Educação - SEMED

ÁREA REQUISITANTE

Departamento de Patrimônio

Leilton Pereira da Silva

5 NORMAS REFERENCIAIS

- Lei 14.133/2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- Decreto n.º 013 - GAB/PREFEITO, de 12 de janeiro de 2024.
- Lei 9.394/1996 estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro 2010.
- Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, 6º ed., agosto de 2023.

6 NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A realização de manutenção de itens de refrigeração periódica de refrigeração, como centrais de ar, bebedouro, freezer e geladeira e até bombas de poço artesiano, além de ser exigido por lei, evita riscos à saúde das pessoas, faz economia de energia e prolonga a vida útil dos equipamentos de refrigeração.

Neste cenário, a secretaria de educação tem se dedicado à criação de ambientes escolares e de trabalho confortáveis e acolhedores, promovendo espaços adequados que estimulam a criatividade, aprendizado e desempenho. Essa iniciativa visa proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento pleno dos estudantes, ao mesmo tempo em que garante condições de trabalho saudáveis para os servidores. Investindo na qualidade da educação através da criação de um ambiente acolhedor, a administração busca assegurar que tanto os usuários quanto os servidores se sintam seguros, motivados e engajados nas atividades educacionais.

Dessa maneira, garantir tais condições para a criação de ambientes confortáveis requer a presença de equipamentos como ar-condicionado, freezer, bebedouros, geladeiras e bombas, já que oferecem diversos benefícios para manter a continuidade dos serviços, conforme detalhado no quadro a seguir:



Quadro 2

Equipamento.	Uso.
Ar-condicionado.	Proporcionar a criação de um ambiente mais confortável e produtivo para alunos, professores e funcionários. Visto que a temperatura ambiente pode ser controlada de acordo com a necessidade. A temperatura controlada ajuda a manter a concentração e o foco durante as aulas e aos expedientes de trabalho, melhorando o desempenho acadêmico e desempenho dos servidores em exercer sua função, além de reduzir a presença de poluentes e alérgenos no ambiente, contribuindo para a saúde respiratória de todos os ocupantes das escolas e prédios da secretaria de educação.
Freezer e Geladeiras.	São essenciais para a conservação de alimentos perecíveis, mantendo os alimentos frescos por mais tempo e reduzindo o desperdício, além de evitar contaminações. Ao manter os alimentos em temperaturas adequadas, evita-se proliferar bactérias e preserva suas propriedades nutricionais, garantindo refeições saudáveis para os alunos e aos servidores.
Bebedouros.	Garantir fácil acesso à água potável ao longo do dia, mantendo os


marcos





	estudantes e servidores hidratados nos dias quentes, os bebedouros colaboram com a promoção da saúde, incentivando a ingestão regular de água, essencial para o bom funcionamento do organismo.
Bombas.	O abastecimento de água nas escolas e prédios depende do funcionamento correto das bombas, responsáveis por bombear a água para os diversos pontos de consumo, como banheiros, bebedouros e cozinhas.

Nesse contexto, a Secretaria de Educação, mediante o Poder Executivo, vem reformando e ampliando as escolas da rede municipal de educação de Augusto Corrêa-PA. O objetivo destas ações é proporcionar condições adequadas para os alunos, professores e funcionários, assegurando ambientes mais seguros e acolhedores, com a implantação de aparelhos de ar-condicionado e a substituição de equipamentos, tais como, freezer, bebedouros, geladeiras e bombas, visando promover o bem-estar de todos e proporcionar condições adequadas para os alunos e servidores

Assim, até o momento foram realizados 41 projetos de construção, reforma e ampliação de novas escolas, tendo 29 obras já finalizadas e entregues à população e 12 obras em andamento, e posterior mais projetos de obras sendo elaborados. Portanto, com aquisição de novos equipamentos realizado pela Secretaria para compor a infraestrutura de todos os 41 projetos, faz-se necessários a contratação de serviços de manutenção, com intuito de garantir o perfeito funcionamento desses equipamentos, uma vez que os aparelhos de ar-condicionado, freezer, bebedouros, geladeiras e bombas são utilizados de forma contínua e estão sujeitos a desgastes, saturação e danos que podem comprometer sua eficiência. O quadro abaixo indica os problemas mais frequentes apresentados pelos equipamentos citados.


marcos





Quadro 3

Problemas.	Ar- condicionado.	Freezer e geladeiras.	Bebedouros.	Bombas.
Perda da eficiência energética.	X	X	X	X
Diminuição da vida útil.	X	X	X	X
Perda da capacidade de resfriamento.	X	X	X	
Poluição do ar interior.	X			
Mau-cheio.	X			
Aumento dos ruídos produzidos pelo aparelho.	X	X	X	X
Vazamento de água.	X	X	X	
Entupimento de torneiras.			X	
Vazamento de Refrigerante	X	X	X	
Problemas na vedação das portas		X		

Consequentemente, para manter plena eficácia dos equipamentos, se faz necessário a contratação de serviços de manutenção com o objetivo de mitigar paradas não desejadas, é proporcionar uma maior segurança aos usuários.

Lista de Equipamentos referente a CENTRAL DE AR / FREEZER / GELADEIRA / BEBEDOURO e BOMBA.

Os materiais abaixo encontram-se nas escolas do município e departamento administrativo da Secretaria de Educação.

item	Descrição	Modelo
1	CENTRAL DE AR DE - 9.000 a 12.000 BTUS	MIDEA



2	CENTRAL DE AR - 9.000 BTUS e 12.000 BTUS	SAMSUNG
3	CENTRAL DE AR - 9.000 BTUS e 12.000 BTUS	AGRATTO
4	CENTRAL DE AR - 9.000 BTUS e 18.000 BTUS	KOMECO
5	CENTRAL DE AR - 9.000 BTUS e 12.000 btus	MIDEA
6	CENTRAL DE AR - 12.000 BTUS e 18.000 BTUS	ELETROLUX
7	CENTRAL DE AR- 18.000 BTUS	LG
8	CENTRAL DE AR- 18.000 BTUS	TCL
9	CENTRAL DE AR- 22.000 BTUS	CONSUL
10	CENTRAL DE AR - 24.000 BTUS	MIDEA
11	CENTRAL DE AR - 24.000 BTUS	KOMECO
12	CENTRAL DE AR - 24.000 BTUS	SAMSUNG
13	CENTRAL DE AR - 30.000 BTUS	CONSUL
14	AR CONDICIONADO DE JANELA - 9.000 BTUS	MIDEA
15	FREEZER	CONTINENTAL
16	GELADEIRA	ELETROLUX
17	GELADEIRA FROST FREE	ESMALTEC
18	BEBEDOURO INDUSTRIAL	BELOAR
19	BEBEDOURO INDUSTRIAL	LEÃO
20	BOMBA SUMERSA 1/2cv	THEBE
21	BOMBA SUBMERSA 3/4 cv	THEBE

Classificação dos serviços

O objeto da contratação se classifica como serviços comuns, cujo os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do inciso XIII, do art. 6º da Lei 14.133, de 01 de abril de 2021.

7 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos Gerais

- A execução do serviço contrato será realizada apenas quando provocada a demanda pela Administração, a partir da emissão da Ordem de Serviço.
- A Contratada deverá ter pleno conhecimento das condições necessárias para prestação do serviço, inclusive quanto a localização do das escolas da zona rural e urbana.

marcos



- c) No atendimento dos serviços é necessário que a contratação contemple o material, equipamentos a serem utilizadas e equipe técnica especializada, com suas devidas normas de segurança e EPIs.
- d) A Contratada deverá comprovar sua capacidade técnica através de atestados que demonstrem sua aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis à contratação a ser realizada.
- e) Devendo também comprovar sua habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira através da apresentação de certidões negativas para estes fins, conforme definido em edital.
- f) O critério de julgamento adotado será o de menor preço global dos serviços; as empresas licitantes poderão realizar vistoria, não obrigatória, nas instalações do local de execução dos serviços, acompanhado por servidor designado para esse fim, mediante prévio agendamento.
- g) Os serviços serão executados no horário e nos dias normais de expediente administrativo da Contratante, 08h às 17h, de segunda à sexta-feira, porém, em caso de essencialidade e necessidade, poderá ocorrer a eventual execução fora do horário normal de expediente administrativo da Contratante, sob condição de consulta e aprovação da Administração.
- h) No entanto, tal situação, caso ocorra, não implicará adicional de preço baseado nos acréscimos relativos aos prêmios de horas extras.
- i) Os técnicos da Contratada deverão se apresentar para a realização dos serviços uniformizados e portando documento de identificação.
- j) Após a solicitação da Ordem de Serviço emitida pela Administração, a CONTRATADA terá o prazo de 24 (vinte e quatro) horas para comparecimento ao local designado pela contratante e verificação do problema, devendo providenciar a realização do serviço em até 24 (vinte e quatro) horas, num total de 48 (quarenta e oito) horas após a emissão da ordem de serviço, ressalvados os casos em que comprovadamente não houver possibilidade técnica para a execução, autorizada pela Administração, qualquer motivo impeditivo ou que a impossibilite de realizar o serviço conforme o estabelecido.
- k) A Contratada responsabilizar-se-á por quaisquer acidentes que venham a ser vítimas os seus empregados quando em serviço, por tudo quanto às leis

marcos



trabalhistas e previdenciárias lhes assegurem e demais exigências legais para o exercício da atividade.

- l) A Contratada deverá refazer todo e qualquer serviço não aprovado pela Contratante, sem qualquer ônus adicional, com garantia dos serviços de, no mínimo 3, (três) meses.
- m) Entende-se por manutenção preventiva a série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos dos equipamentos, conservando-os em perfeito estado de uso, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas para os equipamentos, incluindo ajustes, especificações, lubrificação e limpeza interna, quando necessário.

Sustentabilidade

- n) A contratada deverá seguir mecanismos de implementação da sustentabilidade que estimulem e favoreçam, por exemplo, o uso de produtos e processos com menor impacto ambiental, evitando produtos irritantes para o consumidor, equipamentos que causem menor incômodo e sejam mais eficientes, devendo no que couber, durante toda a execução contratual, observar os critérios de sustentabilidade ambiental e a implementação de ações que reduzam os impactos ambientais (os insumos fornecidos na contratação deverão respeitar as normas da ABNT, quanto à correta destinação dos resíduos sólidos); seguindo, no que couber, com os termos definidos na Instrução Normativa SLTI nº 1, de 19/01/2010

8 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, DESCRIÇÃO DO OBJETO E UNIDADE DE MEDIDA

Item	Descriminação dos Serviços	Unid	Quant. Total
1	Serviço de instalação de ar condicionado 9.000 a 12.000 Btus	SERVIÇO	50
2	Serviço de instalação de ar condicionado 18.000 a 24.000 Btus	SERVIÇO	50
3	Serviço de desinstalação de ar condicionado de 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	30
4	Serviço de desinstalação de ar condicionado de 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	30



5	Serviço de manutenção preventiva em ar condicionado 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	250
6	Manutenção preventiva em ar condicionado 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	250
7	Serviço de manutenção preventiva em ar condicionado 30.000 btus	SERVIÇO	50
8	Serviço de carga de gás refrigerante em ar condicionado 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	80
9	Serviço de carga de gás refrigerante em ar condicionado 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	65
10	Serviço de carga de gás refrigerante em geladeira	SERVIÇO	35
11	Serviço de carga de gás refrigerante em freezer	SERVIÇO	50
12	Serviço de carga de gás refrigerante em bebedouro	SERVIÇO	65
13	Serviço de troca de compressor de ar condicionado 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	60
14	Serviço de troca de compressor de ar condicionado 18.000 a 24.000 btus.	SERVIÇO	60
15	Serviço de troca de condensador do freezer	SERVIÇO	45
16	Serviço de troca de condensador do bebedouro	SERVIÇO	30
17	Serviço de troca de condensador da geladeira	SERVIÇO	30
18	Serviço de manutenção preventiva de freezer (relé, termostato e protetor térmico)	SERVIÇO	50
19	Serviço de manutenção preventiva geladeira (relé, termostato e protetor térmico)	SERVIÇO	50
20	Serviço de manutenção preventiva bebedouro (relé, termostato e protetor térmico)	SERVIÇO	50
21	Serviço de troca de compressor de freezer	SERVIÇO	55
22	Serviço de troca de compressor de geladeira	SERVIÇO	55
23	Serviço de troca de compressor de bebedouro	SERVIÇO	55
24	Serviço de troca da placa universal do evaporador de 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	40
25	Serviço de troca da placa universal do evaporador de 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	40
26	Serviço de troca do moto da ventoinha do evaporador	SERVIÇO	40
27	Serviço de troca do motor do ventilador do condensador de 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	60
28	Serviço de troca do motor do ventilador do condensador de 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	60
29	Serviço de troca do motor do ventilador do condensador de 30.000 btus	SERVIÇO	60
30	Serviço de manutenção corretiva de bomba submersa 3/4cv	SERVIÇO	50



31	Serviço de manutenção corretiva de bomba submersa 1/2cv	SERVIÇO	50
32	Tubulação com cobre em freezer 400 a 520 L	SERVIÇO	45

9 LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR

Em razão desta secretaria não dispor de todos os recursos materiais e humanos necessários para atender à necessidade apresentada. A SEMED, mediante este Estudo Técnico Preliminar, buscou analisar e escolher qual a solução que melhor responde às necessidades, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais, em relação aos serviços a serem adquiridos.

Nesse contexto, foram encontradas 2 (duas) soluções para suprir a necessidade de execução de manutenção preventiva/corretiva dos aparelhos de ar-condicionado, bebedouros, freezer, bombas e geladeiras instalados nos edifícios pertencentes à Secretaria de Educação.

Quadro 1

Soluções encontradas no Mercado.	
Solução 01.	Solução 02.
A execução direta na administração pública consiste na realização de atividades e serviços pelo próprio órgão ou entidade responsável, sem a participação de terceiros. Essa forma de execução é caracterizada pela presença da administração pública diretamente envolvida em todas as etapas do processo, desde o planejamento até a execução final.	A execução indireta na administração pública é um modelo adotado quando o Estado contrata terceiros para a realização de determinadas atividades ou serviços em seu nome. Essa modalidade permite que o órgão público delegue a execução de tarefas a particulares, como empresas privadas ou organizações do terceiro setor.



Após as soluções encontradas, ocorreu um levantamento de mercado, onde foram realizadas pesquisas no que tange às 2 (duas) soluções de contratações de serviço em questão, no portal de transparência do Município de Augusto Corrêa-PA, <https://augustocorrea.pa.gov.br/c/publicacoes/licitacoes/>, e no portal da transparência do município de Tracuateua-PA ([Prefeitura Municipal de Tracuateua | Gestão 2021-2024](#)), visando verificar as soluções compatíveis e similares, que atendam aos requisitos e necessidades apresentadas no presente estudo.

Quadro 2

Órgão Municipal	Identificação da Contratação	Estagio	Empresa Contratada
Secretaria de Educação de Augusto Corrêa.	572324/2023	15/05/2023	IRANILDE PAIXAO SOUSA 39.925.595/0001-21
Prefeitura de Augusto Corrêa e secretarias agregadas.	283224-A/2022	17/03/2023	IRANILDE PAIXAO SOUSA 39.925.595/0001-21
Prefeitura de Tracuateua e secretarias agregadas.	9/2023-00023-SRP-PMT	19/09/2023	FENIX COMERCIO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS 15.375.259/0001-94
			SOFTCOMP - COMERCIO E SERVICOS INFORMATICA 10.378.838/0001-77
			SOLAAM SERVICOS DE REFRIGERACAO 32.089.373/0001-77
			LOGICA EMPREENDIMIENTOS E SERVICOS 13.534.762/0001-10

Desse modo, a melhor solução para atender a necessidade da administração conforme o princípio da razoabilidade/proporcionalidade é a **solução 02** descrita no Quadro 5 desse Estudo.

10 ESTIMATIVA PRELIMINAR DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Os valores de referência preliminar dos serviços a serem adquiridos através da presente contratação, foram obtidos através pregão eletrônico de nº 34/2023, ATA DE



REGISTRO DE PREÇO nº 20230485, link de acesso
(<https://augustocorrea.pa.gov.br/pregao-eletronico-no-34-2023/>).

Item	Descrição	Unid	Quant. Total	Valor Unitário	Valor Total
1	Serviço de instalação de ar condicionado 9.000 a 12.000 Btus	SERVIÇO	50	R\$ 312,80	R\$ 15.640,00
2	Serviço de instalação de ar condicionado 18.000 a 24.000 Btus	SERVIÇO	50	R\$ 475,34	R\$ 23.767,00
3	Serviço de desinstalação de ar condicionado de 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	30	R\$ 98,14	R\$ 2.944,20
4	Serviço de desinstalação de ar condicionado de 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	30	R\$ 116,54	R\$ 3.496,20
5	Serviço de manutenção preventiva em ar condicionado 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	250	R\$ 168,66	R\$ 42.165,00
6	Manutenção preventiva em ar condicionado 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	250	R\$ 226,94	R\$ 56.735,00
7	Serviço de manutenção preventiva em ar condicionado 30.000 btus	SERVIÇO	50	R\$ 254,54	R\$ 12.727,00
8	Serviço de carga de gás refrigerante em ar condicionado 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	80	R\$ 276,00	R\$ 22.080,00
9	Serviço de carga de gás refrigerante em ar condicionado 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	65	R\$ 355,74	R\$ 23.123,10
10	Serviço de carga de gás refrigerante em geladeira	SERVIÇO	35	R\$ 322,00	R\$ 11.270,00
11	Serviço de carga de gás refrigerante em freezer	SERVIÇO	50	R\$ 306,66	R\$ 15.333,00
12	Serviço de carga de gás refrigerante em bebedouro	SERVIÇO	65	R\$ 245,34	R\$ 15.947,10
13	Serviço de troca de compressor de ar condicionado 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	60	R\$ 196,26	R\$ 11.775,60
14	Serviço de troca de compressor de ar condicionado 18.000 a 24.000 btus.	SERVIÇO	60	R\$ 226,94	R\$ 13.616,40



15	Serviço de troca de condensador do freezer	SERVIÇO	45	R\$ 291,34	R\$ 13.110,30
16	Serviço de troca de condensador do bebedouro	SERVIÇO	30	R\$ 214,66	R\$ 6.439,80
17	Serviço de troca de condensador da geladeira	SERVIÇO	30	R\$ 245,34	R\$ 7.360,20
18	Serviço de manutenção preventiva de freezer (relé, termostato e protetor térmico)	SERVIÇO	50	R\$ 125,74	R\$ 6.287,00
19	Serviço de manutenção preventiva geladeira (relé, termostato e protetor térmico)	SERVIÇO	50	R\$ 125,74	R\$ 6.287,00
20	Serviço de manutenção preventiva bebedouro (relé, termostato e protetor térmico)	SERVIÇO	50	R\$ 125,74	R\$ 6.287,00
21	Serviço de troca de compressor de freezer	SERVIÇO	55	R\$ 340,40	R\$ 18.722,00
22	Serviço de troca de compressor de geladeira	SERVIÇO	55	R\$ 322,00	R\$ 17.710,00
23	Serviço de troca de compressor de bebedouro	SERVIÇO	55	R\$ 242,26	R\$ 13.324,30
24	Serviço de troca da placa universal do evaporador de 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	40	R\$ 248,40	R\$ 9.936,00
25	Serviço de troca da placa universal do evaporador de 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	40	R\$ 254,54	R\$ 10.181,60
26	Serviço de troca do moto da ventoinha do evaporador	SERVIÇO	40	R\$ 199,34	R\$ 7.973,60
27	Serviço de troca do motor do ventilador do condensador de 9.000 a 12.000 btus	SERVIÇO	60	R\$ 168,66	R\$ 10.119,60
28	Serviço de troca do motor do ventilador do condensador de 18.000 a 24.000 btus	SERVIÇO	60	R\$ 177,86	R\$ 10.671,60
29	Serviço de troca do motor do ventilador do condensador de 30.000 btus	SERVIÇO	60	R\$ 199,34	R\$ 11.960,40
30	Serviço de manutenção corretiva de bomba submersa 3/4cv	SERVIÇO	50	R\$ 429,34	R\$ 21.467,00
31	Serviço de manutenção corretiva de bomba submersa 1/2cv	SERVIÇO	50	R\$ 383,34	R\$ 19.167,00
32	Tubulação com cobre em freezer 400 a 520 L	SERVIÇO	45	R\$ 828,00	R\$ 37.260,00
Valor Total					R\$ 504.884,00



Valor Total Preliminar: **R\$ 504.884,00 (Quinhentos e quatro mil, oitocentos e oitenta e quatro reais)**

11 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para a contratação de serviços para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado, bebedouros, freezer, geladeira e bombas para atender as necessidades da Secretaria de Educação de Augusto Corrêa-PA, visa atender de forma abrangente e eficaz as necessidades identificadas, constante de manutenção dos aparelhos desta secretaria junto as escolas desta municipalidade. E considerando as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, particularmente em seu art. 18 que orienta a fase preparatória do processo licitatório a compatibilizar-se com o plano de contratações e abordar todas as considerações técnicas e mercadológicas que possam interferir na contratação, foi realizado um extenso estudo de mercado para definir a solução mais adequada.

A análise de mercado demonstrou a existência de duas opções para o atendimento do problema existente, cada uma com suas especificidades em termos de qualidade, aplicabilidade e custo-benefício. Com base nesse levantamento, a solução escolhida envolve a contratação desses serviços por uma empresa privada, por intermédio da licitação, buscando a proposta mais vantajosa, dentre as empresas que cumprirem os requisitos previstos no edital

A terceirização na Administração Pública tem como principal intuito economizar e ter eficiência na prestação dos serviços públicos com o objetivo de garantir a economicidade e a eficiência da contratação, a solução propõe o uso do pregão eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço, garantindo a continuidade e eficiência operacional dos serviços conforme a legislação vigente. conforme facultado pelo art. 40 da Lei nº 14.133/2021, permitindo assim uma flexibilidade na contratação dos serviços, e a entrega de forma parcelada, conforme a necessidade da SEMED juntos as escolas.

A solução como um todo reflete um equilíbrio entre qualidade, custo-benefício e sustentabilidade, visando não apenas atender às necessidades imediatas da SEMED, mas também propiciar um atendimento de qualidade e excelência para os


marcos





usuários do serviço público. Portanto, partindo da necessidade desta contratação para o atendimento das demandas chegou à conclusão que a melhor solução encontrada para o atendimento da necessidade é a contratação de empresa que trabalhem no ramo e que atendem as solicitações da SEMED e entreguem serviço de qualidade.

12 JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A licitação por itens é técnica e economicamente viável para a Secretaria de Educação, visto que a contratação nesse formato deixa mais ampla a participação de vários interessados, além de ser mais vantajoso para a Administração diante da ampliação da disputa que proporciona. Haverá, então, para a presente contratação, o parcelamento do objeto em 32 (trinta e dois) itens, para os quais os licitantes poderão ofertar propostas individuais de preço. As demandas serão solicitadas conforme as necessidades das SEMED e em consonância com as necessidades desse tipo de serviço nas Escolas Municipais de Augusto Corrêa-PA.

13 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Apresentam-se como resultados a serem alcançados com a contratação desses serviços de manutenção pela administração pública:

- a) Possibilitar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.
- b) Aumentar a vida útil dos equipamentos.
- c) Proporcionar um bom funcionamento dos equipamentos.
- d) Melhorar a infraestrutura escolar.
- e) Elevar a qualidade do serviço prestado.
- f) Garantir e proporcionar aos professores, funcionários e estudantes lugares seguros e aconchegantes.
- g) Garantir a boa execução dos serviços contratados, sempre embasados nos princípios de eficiência e sustentabilidade.

14 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Para garantir a efetividade e conformidade no processo de contratação desses serviços, serão adotadas as seguintes providências:



- a) Elaboração do Termo de Referência detalhado, estabelecendo especificações técnicas, quantitativos e padrões de qualidade dos serviços.
 - b) Realização de pesquisa de mercado extensiva que assegure preços justos e condições vantajosas para a administração pública, em conformidade com o art. 23 da Lei 14.133/2021.
 - c) Definição do processo de seleção dos fornecedores, incluindo critérios para julgamento das propostas e habilitação técnica e econômica dos licitantes.
 - d) Desenvolvimento de planos para a logística de o atendimento da demanda, quando esta estiver em grande fluxo.
 - e) Estabelecimento de métodos de inspeção e aceitação dos serviços, garantindo conformidade com os termos contratuais.
 - f) Planejamento para publicação do edital, garantindo ampla divulgação e transparência do processo licitatório.
 - g) Designação de equipe técnica capacitada para a gestão do contrato, inclusive na fase de execução, fiscalizando o cumprimento das obrigações contratuais pelo fornecedor.
 - h) Estabelecimento de um canal de comunicação efetivo entre a Secretaria Municipal de Educação (SEMED) e os fornecedores, a fim de resolver questões operacionais de forma ágil.
 - i) Capacitação dos servidores envolvidos no processo de contratação para assegurar
- o entendimento e a aderência à Lei 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

15 CONTRATAÇÃO CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Após verificação dos itens a serem contratados, observou-se que não se faz necessária a realização de demais contratações correlatas e/ou interdependentes ao objeto pretendido.

16 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação desses serviços não trará impacto ambiental ao Município de Augusto Corrêa/PA.

marcos



17 ANÁLISE DE RISCO

A matriz de alocação de risco foi elaborada de forma criteriosa, considerando a natureza do contrato, o objeto da contratação, as partes envolvidas e as características do mercado.

RISCO RELACIONADO AO PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

RISCO 01	RISCO	Estudos Técnicos Preliminares (ETP), Mapa de Gerenciamento de Risco (MGR) e Termo de Referência (TR) deficientes ou inconsistentes
	PROPABILIDADE	BAIXO
	IMPACTO	ALTO
	DANO 1	Especificação com inconsistências técnicas
	DANO 2	Elaboração do ETP, MGR e TR com ausência de itens normativamente previstos.
	DANO 3	Requisitos técnicos não atendidos.
	AÇÃO PREVENTIVA 1	Convocação de servidores com conhecimento técnico adequado disponíveis à demanda para a elaboração correta da descrição dos itens
	AÇÃO PREVENTIVA 2	(Formação da equipe) Realização de cursos, seminários e palestras ligadas ao tema.
	AÇÃO PREVENTIVA 3	Pesquisa de contratos semelhantes no âmbito da Administração Pública
	AÇÃO PREVENTIVA 4	Revisão dos artefatos pelos servidores que compõem as áreas envolvidas e, em consequência, participação do processo de contratação
	AÇÃO PREVENTIVA 5	Uso de modelos instrumentais técnicos preestabelecidos pelos órgãos competentes.



	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Reexame de documentos durante o planejamento da contratação.
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 2	Cancelamento do certame e inclusão da demanda em outro processo.

RISCO 02	RISCO	Contratação com preço acima da média do mercado.
	PROPABILIDADE	BAIXO
	IMPACTO	ALTO
	DANO 1	Prejuízo ao Erário
	AÇÃO PREVENTIVA 1	Realizar ampla pesquisa de preço obedecendo a Orientação normativa específica para tal fim.
	AÇÃO PREVENTIVA 2	Considerar custos com frete e instalação quando for o caso.
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Cancelamento da Contratação Serviço
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 2	Não adjudicação do certame.

RISCO 03	RISCO	Definição inadequada e descrição inadequada dos itens
	PROPABILIDADE	BAIXO
	IMPACTO	ALTO
	DANO 1	Utilização parcial dos Serviços
	DANO 3	Prejuízo ao erário.
	AÇÃO PREVENTIVA 2	Pesquisar a descrição dos itens corretamente.



	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Realizar um novo processo licitatório para a contratação dos serviços
RISCO 04	RISCO	Atraso no processo administrativo.
	PROPABILIDADE	MÉDIO
	IMPACTO	ALTO
	DANO 1	Indisponibilidade dos serviços nas escolas e/ou SEMED
	DANO 2	Inconsistências técnicas nos trâmites do processo licitatório.
	AÇÃO PREVENTIVA 1	Indicação tempestiva dos integrantes da equipe de planejamento e estabelecimento de prazos dando condições de trabalho para os envolvidos se dedicarem ao processo.
	AÇÃO PREVENTIVA 2	Definir com clareza qual o papel de cada componente da equipe de contratação, levando em conta as normas legais, possibilitando que cada participante saiba exatamente qual sua responsabilidade no processo.
	AÇÃO PREVENTIVA 3	Conscientização da importância da pronta indicação da equipe de planejamento e suas atribuições dentro do processo.
	AÇÃO PREVENTIVA 4	Reuniões periódicas para verificação do cronograma do processo.
	AÇÃO PREVENTIVA 5	Atribuir prioridades de contratação levando em conta o momento atual vivido e o prazo para finalização desse processo e de outros.



	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Acelerar as demais fases da contratação.
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 2	Reexame dos documentos preparatórios da contratação.
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 3	Organizar força tarefa para diluir responsabilidades e garantir a finalização tempestiva das fases processuais, obedecendo sempre os prazos legais estabelecidos para cada etapa do certame.

RISCO RELACIONADO A SELEÇÃO DOS FORNECEDORES

RISCO 05	RISCO	Atraso ou suspensão no processo licitatório em face de impugnações
	PROPABILIDADE	BAIXO
	IMPACTO	MÉDIO
	DANO 1	Indisponibilidade dos itens do processo
	AÇÃO PREVENTIVA 1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.
	AÇÃO PREVENTIVA 2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência do órgão.
	AÇÃO PREVENTIVA 3	Verificação do teor de impugnações e recursos em contratações similares.
	AÇÃO PREVENTIVA 4	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Realizar a contratação emergencial se o item for indispensável para a realização das atividades nas escolas ou na SEMED
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 2	Alocação integral da Equipe de Planejamento da Contratação na resposta e



		mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.
--	--	--

RISCO RELACIONADO A GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

RISCO 06	RISCO	Ausência de acompanhamento e de fiscalização concomitante à execução do contrato
	PROPABILIDADE	MÉDIO
	IMPACTO	MÉDIO
	DANO 1	Distorções na execução do objeto que somente serão detectadas na etapa de recebimento
	DANO 2	Necessidade de retrabalho e atraso na entrega do objeto que estará em condições de ser aceito
	AÇÃO PREVENTIVA 1	Equipe de planejamento da contratação inclui no modelo de execução do objeto a previsão de acompanhamento e fiscalização concomitantes à execução, incluindo a possibilidade de inspeções in loco e diligências, quando aplicáveis, bem como a forma de execução desses procedimentos
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Fiscal de Contrato avalia a possibilidade de, na execução do contrato, dividir demandas grandes e longas em demandas menores e mais curtas

RISCO 07	RISCO	Responsável pela gestão do contrato não detém as competências multidisciplinares necessárias à execução da atividade
	PROPABILIDADE	BAIXO



	IMPACTO	MÉDIO
	DANO 1	Não fiscalização adequada dos aspectos sobre os quais não detém competência
	DANO 2	Não detecção de descumprimento de partes da avença com suas consequências
	AÇÃO PREVENTIVA 1	Capacitação dos servidores, equipe de planejamento da contratação estabelece lista de verificação nas medidas preventivas de fiscalização no modelo de gestão do contrato
	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA 1	Nomeação de equipe multidisciplinar de fiscalização do contrato

18 POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.

A manutenção preventiva se faz necessária para que os equipamentos sejam mantidos sempre em boas condições de utilização os quais estabelecem 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, de forma a garantir a qualidade do ar de interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizados.

A manutenção corretiva justifica-se pelo fato de a SEMED não dispor de mão de obra especializada, em seu quadro de servidores, para a realização de serviços de retificação ou substituição de peças e/ou componentes que porventura vierem a apresentar defeitos durante o funcionamento do sistema de climatização.

Nessa conjuntura, com base nas informações mencionadas nos itens anteriores, principalmente em relação à escolha feita, a equipe responsável pelo planejamento, afirmar a possibilidade dessa contratação. Enfatiza-se que se trata de um serviço crucial para garantir a eficiência dos equipamentos instalados na



Secretaria de Educação e demais prédios que compõem a Rede de Educação municipal.

A viabilidade dessa contratação, como descrita nesta seção, inclui a justificativa da solução adotada e detalha os benefícios esperados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economia. No mais, os benefícios pretendidos são adequados, e os custos previstos são compatíveis e caracterizam a economicidade, os riscos envolvidos são administráveis.

Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente, economicamente e sustentavelmente **VIÁVEL**.

marcos



Certificamos, para devidos fins, que a **SECRETARIA MUNICIPAL EDUCAÇÃO**, através do **DEPARTAMENTO DE PATRIMÔNIO** da **SEMED** são responsáveis pela elaboração do presente documento, que compila **contratação de serviços para manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de central de ar, bebedouros, freezer, geladeira e bombas para atender as necessidades da Secretaria de Educação de Augusto Corrêa-PA**, para o ano de 2024.

Augusto Corrêa, 02 de julho de 2024

Leilton Pereira da Silva
Diretor do Departamento de Patrimônio
Decreto nº 024/2021

Leilton Pereira da Silva
DIRETOR DE PATRIMÔNIO ESCOLAR
SEMED / DECRETO Nº 024/2021

marcos vinicius dos santos oliveira
Marcos Vinicius dos Santos Oliveira
Auxiliar Administrativo
Matrícula: 135300-4

Kleydyr Santana Ferreira
CHEFE DO SETOR DE INFORMÁTICA EDUCACIONAL
SEMED / DECRETO Nº 014A / 2021

Kleydyr Santana Ferreira
Chefe de Setor
Decreto nº 014-A2021