

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP****Objetivo:**

**Analisar a viabilidade da contratação intencionada, por meio de estudo técnico preliminar, bem como levantar os elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência, de forma a melhor atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Itajaí/SC no que tange a este processo, cujo objeto é o FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO PARA A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO.**

**Área requisitante da contratação: Secretaria Municipal de Educação**

**I – INFORMAÇÕES GERAIS****1. Equipe de Planejamento**

<b>Nome</b>	<b>cargo/função</b>	<b>Matrícula</b>	<b>E-mail</b>
Cássio Ubirajara Pereira	Diretor - DIE	1401703	cassio.pereira@edu.itajai.sc.gov.br
Elmir Bortolanza	Assessor I - DIE	1484604	engenharia@edu.itajai.sc.gov.br
Carlos Eduardo Cabral	Assessor I - DIE	1958904	die@edu.itajai.sc.gov.br

**II – DIAGNÓSTICO SITUAÇÃO ATUAL****2. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 18, § 1º, I, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A Secretaria Municipal de Educação, órgão responsável pelas unidades escolares de Itajaí, vem ao longo dos anos, modernizando, melhorando e realizando manutenções na climatização dos espaços dentro das escolas e centros de educação infantil. As altas temperaturas encontradas na nossa região, principalmente nos primeiros meses de aula e ao final do ano letivo afetam não só o aprendizado dos alunos como a saúde dos mesmos e dos profissionais da educação, buscando um atendimento igualitário nas condições de climatização nas unidades da rede de ensino de Itajaí.

Em função disto, é constante a necessidade de implantação de aparelhos em ambientes sem climatização mecânica, ou em casos de substituição de aparelhos com vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral ou que apresente defeito que o torne inservível (antieconômico ou irrecuperável).

**3. Demonstração da previsão da contratação com o Plano Anual de Contratações (art. 18, § 1º, II, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A necessidade da contratação da obra citada, encontra-se presente na previsão do plano de contratação anual de 2024 com prioridade alta pela Diretoria de Infraestrutura Escolar da Secretaria Municipal de Educação.

PPA/LDO/LOA – Lei Ordinária nº 7609/2023

#### 4. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 18, § 1º, III, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

Os serviços de fornecimento e instalação de ar condicionado podem ser considerados como comuns, pois seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, através de especificações usuais de mercado, conforme o art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal no 14.133/2021.

Sugerimos que a contratação seja realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, em sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço de cada item, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal no 14.133/2021.

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 exigidos para habilitação, conforme o art. 62 da Lei no 14.133/2021.

A empresa vencedora de cada item, deverá realizar a instalação juntamente com o fornecimento por técnicos certificados e qualificados, acompanhada de toda infraestrutura necessária, dentro dos prazos solicitados.

Todos os aparelhos deverão possuir selo de eficiência energética, como o selo Procel A.

#### 5. Estimativas das quantidades para contratação, acompanhadas de memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte (considerar interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala) (art. 18, § 1º, IV, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)

As quantidades foram estabelecidas com base no levantamento junto as necessidades das unidades de ensino, complementado com as informações repassadas pela equipe de manutenção preventiva. É acrescentado um percentual de aparelhos em reserva, para situações não previstas ou surgimento de novas demandas que possam vir a surgir dentro do ano de vigência da Ata.

	UNIDADES	BTU's				
		9.000	12.000	18.000	24.000	36.000
		QUANTIDADE				
1	BANDA FILAMORNICA		1			
2	BIBLIOTECA		1			
3	C.E. de Cordeiros				6	
4	C.E. Pedro Rizzi					1
5	C.E.I. Amélia Müller dos Reis				1	
6	C.E.I. Anninha Linhares de Miranda		1		2	
7	C.E.I. Antônio Merlo					2
8	C.E.I. Augusto Bento de Oliveira		1			
9	C.E.I. Dayana Maria de Souza		1		2	
10	C.E.I. Dra. Zilda Arns Neumann				1	
11	C.E.I. Euclides Ciriaco Meirinho				1	
12	C.E.I. Gabriel Dallago				1	2
13	C.E.I. Henrique Marques				1	



14	C.E.I. Hercílio Bento		1			
15	C.E.I. João Victorino				1	
16	C.E.I. João Vieira Ramos				1	
17	C.E.I. Léa Leal de Souza			2		
18	C.E.I. Leonidia dos Santos Vicente		1	3		
19	C.E.I. Nilton de Andrade				2	
20	C.E.I. Norma Neves Tabalipa			1		
21	C.E.I. Odilio Garcia	1				
22	C.E.I. Pe. Jacob				2	
23	C.E.I. Pe. João Pivato					1
29	C.E.I. João Sandri				1	
24	C.E.I. Pref. Eduardo Dadinho C.			1		
25	C.E.I. Prof. Rosemary Klock				3	
26	C.E.I. Profª Carine de S. Balduino			1		
27	C.E.I. Profª M. do Carmo Espindola					1
28	C.E.I. Profª Márcia M. Augusto N.				1	
29	C.E.I. Profª Rosana A. de Souza				1	
30	C.E.I. Regiane Mara da Luz da Silva	1				
31	C.E.I. Rosinha de Souza			1	1	
32	C.E.I. Ver. Luiz Gonzaga Agostinho		1			
33	CEDIN Ângela Dalcóquio de Souza				1	1
34	CEDIN Emílio Gazaniga Junior		1	1		
35	CEDIN Jacy Dias Ramos					1
36	CEDIN Lucy Canziani				1	
37	CEDIN Napoleão de Souza		1		1	
38	CEDIN Verde Vale		1			
39	E.B. Antônio Ramos					6
40	E.B. Arnaldo Brandão		1		1	1
41	E.B. de Campo M. do Carmo Vieira		1			
42	E.B. Francisco Celso Mafra		1		2	
43	E.B. José Medeiros Vieira				1	1
44	E.B. José Potter					5
45	E.B. Marechal O. Falconieri da C.					2
46	E.B. Melvin Jones		1			
47	E.B. Padre José de Anchieta		3			
48	E.B. Padre Pedro Baron				3	4
49	E.B. Profª Edy Vieira W. Rothbarth		1			1
50	E.B. Profª Inês Cristofolini de F.	1	1	1	1	
51	E.B. Profª Judith Duarte de Oliveira		1	2	1	
52	E.B. Profª Maria Dutra Gomes			1		
53	E.B. Profª Maria José Hülse Peixoto					1
54	E.B. Profª. M. Rosa Heleno Schulte	1			1	
55	E.B. Profº Martinho Gervasi					3
56	E.B. Yolanda Laurindo Ardigó	2			1	
57	G.E. Jorge Domingos Gonzaga	1		1		

58	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO				2	
59	CEI ANA DA S. FONTES				3	
60	CEI ANGELA DALÇOQUIO				1	
61	CEI ANTONIETA				1	
63	CEI ANTONIO NICOLETTI			1		
64	CEI CANDIDA VARGAS				1	
65	CEI CECÍLIA				1	1
66	CEI DARLAN			1		
67	CEI LUIZ SILVÉRIO				2	
68	CEI REGINA COPPI				2	
69	CEI OMAR				1	
71	CEI ERMELINDA				1	
72	CEI GISELE K				1	
73	CEI MAURICÉLIA				1	
75	CEI ROSETE				1	
77	CEI TANCREDO				1	
79	EB MARTINHO					3
80	EB ROSA NEGREIROS				1	
	RESERVA DE MERCADO	3	13	10	13	10
	TOTAL	10	34	27	75	47

### III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

**6. Levantamento mercadológico (que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar) (art. 18, § 1º, V, da Lei Federal nº 14.133, de 2021).**

A alternativa escolhida para aquisição de aparelhos de ar-condicionado leva em questão ao sistema usado atualmente para climatização dos ambientes, e em função de que a aquisição futura se trata em alguns casos de substituição de aparelhos com vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral ou que apresente defeito que o torne inservível (antieconômico ou irrecuperável).

Haveria ainda a opção por trocas por 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 poeiras e demais resíduos, além de não promover o resfriamento do ar e apresentar pequena área de atuação, sendo inapropriada para grandes ambientes.

Outra alternativa seria a instalação de sistema de refrigeração por central de ar, onde a 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 a necessidade de elaboração de projetos individuais por unidade, o alto investimento para aquisição, preparação das instalações físicas, operação e manutenção do sistema, tal alternativa mostra-se inviável técnica e economicamente no momento.

## **7. Estimativa do valor da contratação (art. 18, § 1º, VI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

As quantidades foram estabelecidas com base no levantamento junto as necessidades das unidades de ensino, complementado com as informações repassadas pela equipe de manutenção preventiva. É acrescentado um percentual de aparelhos em reserva, para situações não previstas ou surgimento de novas demandas que possam vir a surgir dentro do ano de vigência da Ata.

- **Referencial de preço:**

O preço final para a aquisição foi formulado através da TABELA SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices de Construção Civil, - 03/2024 - Santa Catarina, em função da composição de custo para cada modelo, em que, além aquisição dos aparelhos se faz necessário a instalação dos mesmos contabilizado a infraestrutura de rede frigorígena e drenos, além da aplicação do BDI para equipamentos.

A Planilha Analítica de Composição de Preço encontra-se anexo.

- O preço total final para a licitação perfaz a quantia de: **R\$ 1.476.745,20.**

## **IV – SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

### **8. Descrição da solução escolhida (art. 18, § 1º, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A alternativa escolhida para aquisição de aparelhos de ar-condicionado leva em questão ao sistema usado atualmente, e em função de que se trata em alguns casos de substituição de aparelhos vida útil acima do recomendado pelos fabricantes em geral ou que apresente defeito que o torne inservível (antieconômico ou irrecuperável).

Analisando a alternativa adotada, e pelas experiências anteriores de aquisição, se entende que a solução para contratação por item através de licitação mediante sistema de registro de preços, com ampla concorrência e menor preço por item é a mais adequada para o atendimento da necessidade pública uma vez que:

Propicia uma melhor sistemática de controle e fiscalização, reduzindo os recursos financeiros necessários para o atendimento da necessidade pública e minimizando os riscos de eventuais prejuízos, principalmente, de manter vínculos contratuais em longo prazo, para suprir demandas que não venham mais a existir com o decorrer do tempo.

### **9. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (art. 18, § 1º, VIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A contratação será realizada **por item**, tendo em vista ser esta a regra da licitação quando o objeto for divisível, sendo que se constatou não haver prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala com a divisão em itens, o que também proporcionará ampliação na participação de licitantes, que embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, podem fazê-lo em relação a itens ou unidades autônomas.

### **10. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 18, § 1º, XI, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Para a aquisição e efetivação do objeto não se faz necessário nenhuma contratação auxiliar.

Ficará a cargo da Secretaria Municipal de Educação através das equipes de manutenção das unidades escolares, quando necessário, o fornecimento dos pontos de energia dentro dos ambientes antes ou paralelo ao ato de instalação das máquinas, para que as mesmas sejam entregues testadas e em funcionamento.

**11. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 18, § 1º, IX, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A aquisição dos aparelhos busca um atendimento igualitário nas condições de climatização nas unidades da rede de ensino de Itajaí. A substituição de aparelhos em mau funcionamento poderá em casos pontuais diminuir o gasto de energia elétrica.

**12. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato (art. 18, § 1º, X, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Ficará a cargo da Secretaria Municipal de Educação através das equipes de manutenção das unidades escolares, quando necessário, o fornecimento dos pontos de energia dentro dos ambientes antes ou paralelo ao ato de instalação das máquinas, para que as mesmas sejam entregues testadas e em funcionamento.

A SME providenciará também quando necessário, melhoria na distribuição e entrada de energia, para que não ocorra sobrecarga ao sistema elétrico da unidade quando de aumento de carga dos novos aparelhos.

**13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras (art. 18, § 1º, XII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

A(s) empresa(s) que vier a ser contratada deverá fornecer somente aparelhos com selo de eficiência energética PROCEL “A”;

**14. Responsáveis pela Elaboração do ETP**

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<hr/> <div>Elmir Bortolanza <b>Matrícula: 1484604</b></div> <div>Itajaí, 24 de maio de 2024</div>	<hr/> <div>Cássio Ubirajara Pereira <b>Matrícula: 1401703</b></div> <div>Itajaí, 24 de maio de 2024</div>

**15. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 18, § 1º, XIII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021)**

Considerando o Estudo Técnico Preliminar elaborado, aprovo e atesto a sua conformidade às disposições contidas na Lei 14.133/2021 e no Decreto Municipal nº 12.840 de 25 de janeiro de 2024.

**Itajaí/SC, 24 de maio de 2024.**

---

**Profª. MSc. Elisete Furtado Cardoso**

**Secretária Municipal de Educação**