



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

1 – OBJETO RESUMIDO

Atender, em caráter emergencial, à necessidade de adequação das condições térmicas e de ventilação do ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, localizada no campus da Unochapecó, diante da constatação de ambiente com temperatura interna excessiva e ventilação insuficiente, que vem comprometendo o conforto, a segurança e o bem-estar dos alunos, professores e demais usuários do espaço escolar.

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, localizado no campus da Unochapecó, é uma edificação nova, recentemente concluída para atender às atividades pedagógicas, esportivas e cívicas da instituição.

Apesar de sua recente construção, o projeto arquitetônico do ginásio não contemplou sistemas de ventilação natural, como janelas, brises, exaustores ou aberturas laterais. O espaço possui dimensões aproximadas de 17 metros de largura, 32 metros de comprimento e 10 metros de altura, totalizando cerca de 5.440 m³, com estrutura metálica e cobertura em telhas de zinco, características que contribuem para a retenção e concentração de calor no ambiente.

O ginásio dispõe de apenas uma porta de acesso, o que impossibilita a circulação e a renovação adequada do ar, tornando o ambiente extremamente quente, abafado e desconfortável, especialmente nos períodos de temperaturas elevadas.

Trata-se de um espaço de uso intenso pela comunidade escolar, sendo utilizado não apenas para aulas de educação física e eventos culturais, mas também — e principalmente — para as formações diárias da ordem unida e demais rotinas cívicas obrigatórias que fazem parte do projeto pedagógico da escola. Nessas ocasiões, cerca de 600 alunos são reunidos simultaneamente no interior do ginásio, no início e no final dos períodos matutino e vespertino, o que eleva substancialmente a temperatura e a concentração de dióxido de carbono no ambiente, agravando as condições de calor e abafamento.

Conforme relatos da equipe gestora e registros cotidianos, têm sido frequentes os casos de alunos passando mal, apresentando tonturas, náuseas e até desmaios, especialmente durante esses momentos de formação, devido à falta de circulação de ar e ao calor excessivo. Essa situação



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

configura ambiente insalubre, com risco à saúde e integridade física dos estudantes, professores e servidores, além de comprometer o pleno desenvolvimento das atividades escolares e cívicas regulares.

Com a proximidade do verão e a tendência de aumento das temperaturas, o quadro tende a se agravar, podendo tornar o espaço inadequado e inseguro para uso escolar coletivo. Diante disso, verifica-se a necessidade emergencial de intervenção imediata, a fim de evitar prejuízos à continuidade das atividades pedagógicas e garantir condições mínimas de conforto, segurança e salubridade à comunidade escolar. Fotos em anexo.

3 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O município de Chapecó elaborou seu plano anual de contratações e esta contratação está prevista nele.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

JUSTIFICATIVA DE AUSÊNCIA DA MATRIZ DE RISCO

Não foi realizada análise de riscos, aprofundada, em virtude de que não se percebeu nenhum risco extraordinário, existindo aqueles decorrentes da atividade que será desempenhada e, portanto, de conhecimento dos interessados e atribuíveis às partes através das obrigações.

4. Prazo e condições de entrega

4.1. O prazo máximo para entrega e instalação completa dos equipamentos será de até 20 (vinte) dias corridos, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho ou da Ordem de Fornecimento, conforme definição constante no edital.

4.2. O prazo de entrega compreende o fornecimento, transporte, instalação, testes de funcionamento e entrega técnica dos climatizadores evaporativos de ar no local indicado pela Secretaria de Educação.

4.3. A entrega e instalação deverão ocorrer nas dependências do:

Ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani
Campus da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ
Rua Servidão Anjo da Guarda, nº 295-D – Bairro Efapi
CEP 89809-900 – Chapecó/SC.

4.4. Os equipamentos deverão ser entregues montados e prontos para uso, contendo todos os componentes e acessórios necessários ao funcionamento, conforme especificações técnicas descritas no Termo de Referência.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

4.5. O fornecedor deverá realizar testes operacionais e entrega técnica, com acompanhamento de servidor designado pela Secretaria de Educação, para verificação do pleno funcionamento dos equipamentos.

4.6. Não será permitida a subcontratação total, exceto a subcontratação parcial do item grades, tendo em vista que os serviços exigem mão de obra especializada, contudo a responsabilidade técnica integral é da empresa contratada, de modo a garantir a qualidade, segurança e eficiência do serviço executado.

4.7 Da solicitação de amostras

Não serão solicitadas amostras.

4.8. Especificações do Serviço/Objeto

4.8.1 O objeto consiste na aquisição e instalação de três (03) climatizadores evaporativos de ar industriais, com capacidade mínima de 55.000 m³/h cada, destinados à climatização do ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, localizada no campus da UNOCHAPECÓ, em Chapecó/SC.

4.8.2. Os equipamentos deverão atender, no mínimo, às seguintes especificações técnicas:

- a) Vazão de ar: igual ou superior a 55.000 m³/h;
- b) Consumo elétrico: até 1,9 kWh;
- c) Estrutura externa: confeccionada em SMC (Sheet Molding Compound) ou fibra de vidro, resistente à oxidação e intempéries;
- d) Placas evaporativas: laterais e traseiras em celulose de alta eficiência, com sistema de distribuição homogênea de água;
- e) Controle eletrônico: painel digital com mínimo de 12 velocidades, controle remoto e função de oscilação (swing);
- f) Descarte automático de água e sistema de renovação constante do ar;
- g) Reservatório de água: capacidade mínima de 90 litros;
- h) Motor elétrico: potência mínima de 1,5 CV, trifásico, 220V ou compatível com a rede elétrica local;
- i) Dimensões aproximadas: altura 1.500 mm a 1.900 mm; largura 1.800 mm a 1.900 mm; profundidade até 1.200 mm;
- j) Certificação: equipamento deve possuir selo de conformidade do Inmetro;
- k) Garantia mínima: de 12 (doze) meses contra defeitos de fabricação e componentes;



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

4.9 O fornecimento deverá incluir todos os materiais e acessórios necessários à instalação, tais como suportes metálicos, vedação, conexões hidráulicas e elétricas, fixadores e demais componentes indispensáveis ao funcionamento adequado do sistema.

4.9.1. A instalação compreenderá as seguintes etapas mínimas:

- Abertura e vedação das paredes conforme o projeto de instalação;
- Fixação dos climatizadores e respectivos suportes estruturais;
- Interligação elétrica e hidráulica dos equipamentos;
- Testes de funcionamento e ajustes finais;
- Treinamento e entrega técnica ao responsável designado pela Secretaria de Educação.

4.9.2. Os serviços deverão ser executados por mão de obra especializada, sob responsabilidade técnica da empresa contratada.

4.9.3 O fornecimento deverá contemplar, ainda, grades de proteção frontal compatível com o tamanho do climatizador, confeccionadas em tubo metálico 30x30 mm, com acabamento em pintura eletrostática ou galvanização, para proteção das áreas de entrada de ar dos equipamentos, bem como os suportes e demais insumos necessários para a instalação.

4.9.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.9.4.1 Realizar a venda e instalação dos equipamentos de Climatização Evaporativa a ser realizado no Ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, Campus da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – UNOCHAPECÓ, Rua Servidão Anjo da Guarda, nº 295-D – Bairro Efapi
CEP 89809-900 – Chapecó/SC.

4.9.4.2 Executar os serviços de instalação elétrica com a cedência de até 1,5 metro de fiação elétrica adequada aos aparelhos eletrônicos (tomadas, fios e canaletas)

4.9.4.3 Executar as adaptações do espaço para a instalação, bem como, realização de aberturas nas paredes para a colocação do aparelho, devem ser finalizadas se necessário com rebocos e pintadas de acordo com o ambiente para a finalização do serviço.

4.9.4.4 Executar os serviços utilizando para isso, mão de obra técnica especializada e Responsável Técnico-RT. 4.9.4.5 Reparar, corrigir ou refazer, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução, no prazo de 02 (dois) dias após o solicitado pela Contratante, durante todo o período da vigência contratual;

4.9.4.6 Manter todos os seus empregados em serviço na execução do objeto devidamente uniformizados e munidos dos EPI's adequados, com a identificação da empresa, exigindo dos empregados o uso de todos os equipamentos de segurança recomendados pelas normas regulamentares, quando for o caso, afastando do serviço aqueles empregados que se negarem a usá-los;

4.9.4.7 Disponibilizar, para a equipe envolvida com a prestação dos serviços, as ferramentas, materiais e/ou utensílios necessários a perfeita execução contratual;

4.9.4.8. Armazenar todas as ferramentas, materiais e/ou utensílios utilizados na execução do objeto, sendo de sua inteira responsabilidade a guarda, conservação e danos que porventura vierem a sofrer;

4.9.4.9 Responsabilizar-se pelas despesas de locomoção, diárias, hospedagem e alimentação, quando do deslocamento e permanência no Município para a prestação dos serviços, são de inteira responsabilidade da empresa contratada;

4.9.4.10 Responsabilizar-se pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, sociais, pagamento salarial, fiscais e comerciais resultantes da execução deste serviço.

4.9.4.11 Responsabilizar-se por eventuais danos decorrentes de acidentes de veículos quando do deslocamento para realização dos trabalhos contratados, sejam eles pessoais, materiais ou morais, inclusive de terceiros, além de notificações por infrações de trânsito;

4.9.4.12 Fornecer, às suas expensas, os veículos para o transporte de materiais e pessoal, as ferramentas, equipamentos e materiais de consumo de pequeno valor, necessários à execução dos serviços;

4.9.4.13 Observar, de modo geral, as especificações das normas técnicas e legais vigentes e aquelas complementares e pertinentes aos serviços, bem como, as instruções, recomendações e determinações da fiscalização, dos órgãos ambientais de controle e demais aplicáveis à espécie;

4.9.4.14 Designar responsável em nome da empresa para acompanhar a execução dos serviços, o qual deverá prestar os esclarecimentos a contratada sempre que estes forem solicitados, fornecendo informações e documentos quando requeridos;

4.9.4.15 Permitir que os prepostos do MUNICÍPIO inspecionem a qualquer tempo e hora a execução dos serviços, devendo prestar os esclarecimentos solicitados;



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

4.9.4.16 Os serviços deverão ser executados no prazo de 30 (quatro) dias após o recebimento da Ordem de Serviço e deverão ser realizados nos horários acordados com a Secretaria da Família e Proteção Social.

4.9.4.17 Não é permitida a subcontratação sendo de responsabilidade da empresa a execução total do serviço.

4.9.4.18 O sistema de climatização evaporativa deverá ser entregue em pleno funcionamento e fiscalizada pelo responsável do contrato.

4.10 Das obrigações do Município

4.10.1 Esclarecer as dúvidas que lhes forem apresentadas;

4.10.2 Fiscalizar o fornecimento e a qualidade dos produtos e serviços;

4.10.3 Emitir do Empenho;

4.10.4 Cumprir as condições de pagamento.

5 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Linha do tempo

Em 04/09/2024, através do pregão eletrônico 196/2024 -AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CLIMATIZADORES EVAPORATIVOS PARA A CIDADE DO IDOSO. Foram adquiridos climatizadores, sendo 01 unidade de climatizador evaporativo de parede, com o valor de R\$18.000,00.

Em 14/06/2025 através do Pregão 306/2025 - Aquisição de climatizador evaporativo para a academia da Cidade do Idoso, a fim de amenizar os efeitos do calor excessivo no espaço, evitando maior desconforto e eventuais problemas de saúde causados pelas altas temperaturas. Sendo nesse caso, máquinas menores, com a metade da capacidade de vazão que estamos considerando para cada máquina, desta forma, os valores também ficam abaixo dos dessa contratação, R\$ 10.877,00 por equipamento.

O valor total estimado para esta contratação é de **R\$54.900,00 (cinquenta e quatro mil e novecentos reais)**. Os documentos que embasaram os estudos a onde é demonstrado a forma de elaboração da memória de cálculos seguem anexo a este ETP, junto com a Memória de Cálculos.

6 – LEVANTAMENTO DE MERCADO e COMPARATIVO DAS SOLUÇÕES



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

6.1. Para atender à necessidade de melhoria das condições térmicas do ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, foram analisadas diversas alternativas disponíveis no mercado, considerando aspectos técnicos, operacionais, de eficiência energética e de custo-benefício.

6.2. Inicialmente, avaliou-se a possibilidade de instalação de aparelhos de ar-condicionado tipo Split ou sistemas centrais de refrigeração. Constatou-se, entretanto, que essa alternativa apresentaria alto custo de investimento e de operação, uma vez que o espaço possui volume interno aproximado de 5.440 m³, exigindo potência refrigerante elevada (superior a 400.000 BTUs) e consumo elétrico muito superior. Além disso, o ar-condicionado atua por recirculação de ar interno, o que não atende à necessidade de renovação do ar em ambientes amplos e de alta ocupação.

6.3. Também foi considerada a ventilação mecânica com exaustores e insufladores convencionais. Essa opção, embora de menor custo inicial, mostrou-se ineficaz para redução da temperatura, atuando apenas na movimentação do ar, sem gerar resfriamento perceptível. Dessa forma, não atenderia à necessidade de conforto térmico durante os períodos de calor intenso. Climatizadores evaporativos portáteis também foram cogitados, porém ocupam bastante espaço e podem oferecer riscos com as crianças nas aulas de Educação Física.

6.4. Em seguida, foi analisada a alternativa de climatizadores evaporativos industriais, amplamente utilizada em ginásios, pavilhões e espaços de grande volume. Essa solução apresentou vantagem técnica e econômica significativa, pois:

- promove renovação constante do ar com redução média de 5 °C a 10 °C na temperatura ambiente;
- possui baixo consumo de energia elétrica (aproximadamente 1,9 kWh por unidade de 55.000 m³/h);
- utiliza água como elemento de resfriamento natural, sem gases refrigerantes;
- apresenta baixo custo de manutenção e operação;
- permite instalação modular, adequada à área total e volume do ambiente.

6.5. O levantamento de mercado incluiu propostas técnicas e comerciais de empresas especializadas da região (Starken, Rotoplast, Clima Brisa e Ar Frio), que foram visitar o espaço, fazer medições e trazer a melhor solução. Após isso, iniciou-se a verificação de contratações públicas semelhantes em outros municípios. Foram analisados processos de aquisição e instalação de climatizadores evaporativos industriais, devidamente publicados e homologados em portais oficiais, especialmente no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e no Portal de Compras Públicas, considerando a semelhança técnica e de finalidade com o presente objeto:



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ

- Município de Maravilha/SC – Dispensa nº 3736/2025: contratação direta para instalação de climatizadores evaporativos no Ginásio Municipal, com dois equipamentos e mão de obra inclusa, totalizando R\$ 35.000,00. O objeto apresenta alta compatibilidade funcional, por tratar-se de climatização em espaço esportivo fechado, de uso coletivo e com características térmicas semelhantes ao ginásio escolar local.
- Município de Ipumirim/SC – Pregão Eletrônico nº 08/2025: contratação para fornecimento e instalação de climatizadores evaporativos industriais, com valor homologado de R\$ 76.500,00, correspondendo a cinco unidades ao custo de R\$ 15.300,00 cada. O processo demonstra equipamento de porte e especificações técnicas equivalentes aos que se pretende adquirir.
- Município de Santiago do Sul/SC – Pregão Eletrônico nº 096/2025: contratação para aquisição e instalação de climatizadores evaporativos em ambientes públicos. O edital foi localizado no PNCP (CNPJ 95.990.131/0001-70) e apresenta objeto compatível, servindo como referência comparativa de preços e metodologia de instalação.
- Município de Itapiranga/SC – Processo nº 245/2024: contratação registrada no PNCP (CNPJ 01.612.781/0001-38), referente à aquisição de climatizadores evaporativos de grande porte para ginásios escolares, também utilizado como parâmetro de mercado devido à similaridade técnica e de aplicação educacional.
- Município de Camaquã/RS – Registro de Preços nº 86/2025: contratação para confecção e instalação de estruturas metálicas protetoras para equipamentos de climatização, totalizando R\$ 563.500,00. Embora o objeto não envolva diretamente os climatizadores, o item 0003, no valor de R\$ 1.020,00/unidade, foi adotado como referência para as grades metálicas de proteção frontal previstas no presente orçamento, pela equivalência de material e técnica de fabricação.

Essas contratações públicas demonstram **uniformidade nos valores praticados** e confirmam que o preço médio obtido na pesquisa direta está **dentro dos parâmetros de mercado e da realidade regional** para equipamentos de mesmo porte.

Em todas as fontes consultadas, o climatizador evaporativo industrial apresentou-se como a solução predominante e recomendada para ambientes de grande porte e uso escolar.

6.6. Considerou-se ainda a hipótese de locação temporária dos equipamentos, mas verificou-se que não há oferta significativa desse tipo de serviço na região de Chapecó e Oeste de Santa Catarina, sendo o custo de locação, quando disponível, equivalente a cerca de 30% do valor de aquisição por unidade a cada estação de verão, o que tornaria a solução antieconômica a médio prazo.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

6.7. Assim, após a análise comparativa, conclui-se que a aquisição e instalação de climatizadores evaporativos de parede, com grades protetoras, industriais fixos constitui a alternativa mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional, ambiental e financeiro, por aliar baixo custo de operação, eficiência energética, renovação de ar contínua e adequação às dimensões e uso do ginásio escolar.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Dada a natureza da aquisição envolvida no presente Estudo Técnico Preliminar, que trata da aquisição e instalação de três (03) climatizadores evaporativos de ar industriais, destinados à climatização do ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, localizada no campus da Unochapecó, não se cogita de qualquer incursão relacionada à manutenção corretiva ou reformas de equipamentos preexistentes, visto que o local não dispõe de nenhum sistema de ventilação ou climatização instalado.

A solução contempla o fornecimento completo dos equipamentos novos, incluindo transporte, instalação, fixação, interligações elétricas e hidráulicas, testes de funcionamento e entrega técnica, garantindo o pleno desempenho do sistema. Os equipamentos deverão possuir certificação do Inmetro, estrutura em SMC ou fibra de vidro, vazão mínima de 55.000 m³/h e controle eletrônico de múltiplas velocidades, atendendo integralmente às necessidades de conforto térmico e renovação de ar do ginásio.

Após a instalação, os equipamentos serão entregues em pleno funcionamento, acompanhados de garantia mínima de 12 (doze) meses e assistência técnica local ou regional assegurada pelo fabricante ou representante autorizado. A responsabilidade técnica pela execução da instalação ficará a cargo da empresa contratada, com entrega técnica formal e orientação de uso aos servidores responsáveis pela unidade escolar.

Assim, a solução proposta representa um sistema novo, completo e permanente, voltado à melhoria das condições ambientais e de segurança dos alunos e servidores, alinhado aos princípios de eficiência, sustentabilidade e qualidade das contratações públicas.

8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (por lote, global, item)

A contratação será realizada por lote único, uma vez que o objeto constitui um conjunto de itens interdependentes e complementares, necessários para o funcionamento integral do sistema de climatização do ginásio.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

O fornecimento e a instalação dos equipamentos demandam padronização técnica, compatibilidade entre componentes e execução conjunta dos serviços, o que inviabiliza o fracionamento em itens ou lotes separados.

Dessa forma, o parcelamento não se mostra vantajoso para a Administração, pois poderia gerar incompatibilidades técnicas, dificuldades de responsabilização, aumento de custos e riscos na execução. A contratação global garante uniformidade, eficiência e melhor controle da execução contratual.

9- DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da presente contratação, pretende-se restabelecer condições adequadas de conforto térmico, ventilação e salubridade no ginásio da Escola Básica Municipal Cívica de Inovação e Tecnologia Eli Maria Bellani, garantindo a segurança e o bem-estar dos alunos, professores e servidores durante a realização das atividades pedagógicas, esportivas e cívicas.

A climatização adequada do espaço permitirá a redução significativa da temperatura interna e da sensação de abafamento, proporcionando um ambiente mais seguro, saudável e propício ao aprendizado. Espera-se, ainda, a eliminação dos episódios recorrentes de mal-estar, tontura e indisposição relatados entre os estudantes durante as formações diárias e demais eventos realizados no local.

Além disso, o resultado esperado é a continuidade das rotinas escolares e cívicas em ambiente confortável, prevenindo a necessidade de suspensão de atividades por condições insalubres e melhorando a qualidade das práticas educacionais e de convivência.

A contratação contribuirá, portanto, para o cumprimento da função social da escola, assegurando ambiente físico adequado, seguro e de bem-estar coletivo, em conformidade com os princípios da eficiência, segurança e continuidade dos serviços públicos educacionais.

10 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Em razão da natureza do objeto, não se vislumbra a necessidade de adoção de providências adicionais antes da contratação, além daquelas já contempladas nos requisitos técnicos do item 4 deste Estudo Técnico Preliminar.

Todavia, considerando as condições estruturais do local de instalação, recomenda-se que a unidade escolar verifique previamente a existência e adequação dos pontos elétricos e hidráulicos com a Unochapecó, que irá providenciar as instalações elétricas e hidráulicas.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE CHAPECÓ**

Fora essas verificações de praxe, a contratação pretendida é suficiente para produzir os resultados esperados, não havendo necessidade de aquisição complementar de bens ou serviços para a plena funcionalidade do sistema de climatização a ser implantado.

11 – IDENTIFICAR A NECESSIDADE DE CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não se aplica, visto que na fase de planejamento esta única contratação se mostrou suficiente e resolutiva.

12 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se aplica, visto que o objeto da contratação não gera impactos ambientais relevantes, uma vez que se trata da instalação de equipamentos em edificação já existente, sem necessidade de obras civis significativas, movimentação de solo ou geração de resíduos de natureza poluente.

A intervenção proposta não altera o meio ambiente natural nem compromete os recursos hídricos, atmosféricos ou biológicos. Ademais, o equipamento a ser instalado opera por processo físico de circulação e resfriamento de ar, sem utilização de gases refrigerantes ou substâncias químicas nocivas, o que o torna ambientalmente seguro e sustentável.

13 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

Chapecó/SC, 04 de novembro de 2025.

Gisele Hack – assessora de gerência SEDUC