Estudo Técnico Preliminar (ETP) 152009206 - SEE/SRE SSPARAÍSO DIVOFCOMPRAS

São Sebastião do Paraíso, 22 de outubro de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1. Número do processo SEI: 1260.01.0206248/2026-41

1.2. Equipe de planejamento da contratação: 152009203.

2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

2.1. Descrição da necessidade da Administração (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) ***(art. 6º, I e IV, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

A Superintendência Regional de Ensino de São Sebastião do Paraíso possui mais de 80 servidores entre efetivos, designados e terceirizados; que trabalham alocados em cerca de 14 salas alugadas num prédio comercial. Todas as salas são equipadas com muitos computadores e equipamentos de informática, e móveis diversos como mesas, cadeiras e armários. Nos períodos de calor como nas estações de primavera e verão, os servidores sofrem com as altas temperaturas e o excesso de calor, pois os aparelhos de ar condicionado e ventiladores não são suficientes para amenizar a temperatura e refrescar os ambientes. Em muitos casos, os aparelhos de ar condicionado ficam parados e sem funcionamento pela ausência de manutenção básica preventiva e /ou corretivas, fato que agrava a situação em dias muito quentes e, principalmente nas salas com maior número de servidores e consequentemente, maior quantidade de móveis e equipamentos que esquentam o ambiente. Nas salas em que não existem os aparelhos de ar condicionado a situação é ainda mais gravosa.

Com o objetivo de solucionar este problema, a Diretoria de Administração e Finanças da SRE pactuou contratos de prestação de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos existentes e instalados nas salas da regional. Contratos esses, que tiveram suas vigências expiradas. No entanto, esses aparelhos, em sua maioria são bastante antigos, e acaba se tornando inviável executar a manutenção de alguns, que recorrentemente apresentam problemas de funcionamento.

Atualmente, a SRE dispõe de 13 (treze) aparelhos de ar-condicionado instalados, de modelos bastante antigos, dos quais 04 (quatro) encontram-se totalmente inoperantes, e os demais apresentam recorrência de falhas, conforme levantamentos internos realizados. Em razão disso, foram adquiridos 15 novos aparelhos de ar condicionado para que sejam realizada as trocas.

2.2. Alinhamento entre a demanda (potencial contratação) e o planejamento da Administração ***(art. 6º, II, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

2.2.1. A presente demanda foi integralmente planejada por esta unidade solicitante durante a elaboração e as revisões do plano de contratações anual para o exercício corrente por meio do "Planejamento de processo de compras" nº 1261035.000001/2026, contudo, inicialmente, a contratação se daria através de licitação, por meio de pregão eletrônico, no entanto, a administração optou por realizar a dispensa de licitação por valor/ cotação eletrônica, que atende também as disposições da lei federal nº 14.133/2021.

2.2.2. Atesta-se o alinhamento da necessidade com outros instrumentos de gestão e governança da Secretaria de Estado de Educação, conforme orienta o art. 12, VII, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, uma vez que o seu atendimento contribuirá para alcançar os resultados esperados no âmbito do programa e ação do PPAG e/ou objetivo do mapa estratégico do órgão/entidade.

2.3. Descrição dos requisitos da potencial contratação necessários e suficientes à escolha da solução ***(art. 6º, III, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

A definição dos requisitos da potencial contratação tem por objetivo estabelecer critérios **necessários e suficientes** para a adequada escolha da solução capaz de atender à necessidade da Administração, em conformidade com o art. 18 da Lei nº 14.133/2021, observando os princípios da legalidade, eficiência, planejamento, economicidade, competitividade e julgamento objetivo.

Requisitos funcionais e técnicos
A solução a ser contratada deverá atender às funcionalidades essenciais ao cumprimento do objeto, assegurando desempenho compatível com a demanda, confiabilidade, segurança e integração com os processos e sistemas existentes, executados por profissionais tecnicamente habilitados, com experiência compatível com serviços de climatização e refrigeração, quando aplicável. As especificações técnicas devem ser definidas de forma objetiva e proporcional, vedadas exigências excessivas ou restritivas que comprometam a ampla competitividade.

Requisitos operacionais
A solução deverá permitir adequada implementação, operação e manutenção durante toda a vigência contratual, contemplando suporte técnico, garantia, assistência e, quando necessário, treinamento dos usuários, de modo a assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços prestados.

Requisitos de qualidade e níveis de serviço
Deverão ser estabelecidos parâmetros mínimos de qualidade, prazos de entrega, níveis de serviço (SLAs) e indicadores de desempenho, suficientes para mensurar o cumprimento das obrigações contratuais e a adequada execução do objeto.

Requisitos legais, normativos e de conformidade
A solução deverá estar em conformidade com a legislação vigente, normas técnicas aplicáveis, políticas de segurança da informação, requisitos de acessibilidade, sustentabilidade e proteção de dados pessoais, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), quando aplicável.

Requisitos econômicos
A solução deverá apresentar custo global compatível com os preços praticados no mercado, considerando não apenas o valor inicial, mas também os custos indiretos relacionados à operação, manutenção, atualizações e eventual descontinuidade, assegurando a vantajosidade da contratação.

Dessa forma, os requisitos definidos neste ETP são considerados suficientes para permitir a análise comparativa das alternativas disponíveis e subsidiar a escolha da solução mais adequada e vantajosa para a Administração Pública.

3. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada para atender à necessidade apresentada, foram analisadas as seguintes alternativas:

- Execução dos serviços com mão de obra própria da Administração

Descrição: Execução das atividades por servidores do próprio órgão.

Análise:

Esta alternativa exigiria a capacitação técnica específica dos servidores, aquisição de ferramentas, equipamentos e EPIs, além de não garantir a especialização necessária. Ademais, há risco de descontinuidade dos serviços e ausência de garantia técnica.

Conclusão: Solução inviável no curto e médio prazo, pois a Administração não possui corpo técnico para execução dos serviços.

- Contratação pontual por demanda (serviços avulsos)

Descrição: Realização de contratações isoladas para cada necessidade específica.

Análise:
Implica aumento do custo administrativo, dificuldade de padronização dos serviços, menor previsibilidade orçamentária e possíveis atrasos no atendimento das demandas.

Conclusão: Solução pouco eficiente e economicamente desvantajosa.

- Contratação de empresa especializada para prestação contínua ou sob demanda

Descrição: Contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de instalação, desinstalação e manutenção preventiva programada e corretiva sob demanda; com fornecimento de peças necessárias e elaboração de PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle).

Análise:
Esta solução permite planejamento e previsibilidade de custos pela Administração, garante atendimento técnico especializado, padronização dos serviços, melhor controle da execução contratual, maior eficiência operacional, redução de falhas operacionais e ampla disponibilidade no mercado.

Conclusão: Solução mais adequada e vantajosa para a Administração Pública.

- Terceirização com fornecimento de equipamentos

Descrição: Contratação de empresa responsável pelos serviços e fornecimento dos equipamentos.

Análise:
Não atende à necessidade atual, que envolve predominantemente a manutenção de equipamentos já existentes, além de elevar desnecessariamente os custos e a complexidade contratual.

Conclusão: Solução incompatível com a demanda identificada.

3.1. Levantamento de mercado (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) ***(art. 6º, V, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

Foi realizado levantamento de mercado preliminar, constatando-se que:

- Existem diversas empresas especializadas em climatização, aptas a prestar os serviços demandados, caracterizando mercado competitivo;
- Os serviços são comuns no mercado, garantindo a ampla concorrência;
- A contratação pode ser realizada por meio de dispensa de licitação por valor/ Cotação Eletrônica, conforme legislação vigente.

Solução	Características gerais	Viabilidade técnica
Execução dos serviços com mão de obra própria da Administração	Necessária a capacitação técnica específica dos servidores, aquisição de ferramentas, equipamentos e EPIs, além de não garantir a especialização necessária. Ademais, há risco de descontinuidade dos serviços e ausência de garantia técnica.	Solução inviável no curto e médio prazo, pois a Administração não possui corpo técnico para execução dos serviços
Contratação pontual por demanda (serviços avulsos)	Número elevado de equipamentos, implica aumento do custo administrativo, dificuldade de padronização dos serviços, menor previsibilidade orçamentária e possíveis atrasos no atendimento das demandas.	Solução pouco eficiente e economicamente desvantajosa
Contratação de empresa especializada para prestação contínua ou sob demanda, com elaboração de PMOC	Permite planejamento e previsibilidade de custos pela Administração, garante atendimento técnico especializado, padronização dos serviços, melhor controle da execução contratual, maior eficiência operacional, redução de falhas operacionais e ampla disponibilidade no mercado.	Solução mais adequada e vantajosa para a Administração Pública.
Terceirização com fornecimento de equipamentos	Não atende à necessidade atual, que envolve predominantemente a manutenção de equipamentos já existentes, além de elevar desnecessariamente os custos e a complexidade contratual. Implica dependência tecnológica do fornecedor, que pode dificultar em caso de uma eventual substituição contratual.	Solução inviável, incompatível com a demanda identificada

3.2. Estimativa dos custos das soluções (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) ***(art. 6º, VI, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

Solução	Custo total estimado	Fontes e metodologias utilizadas	Ausência da estimativa de custos
Execução dos serviços com mão de obra própria da Administração	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	Não há geração de custos para a Administração.
Contratação pontual por demanda (serviços avulsos)	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	Custo administrativo elevado, em razão da necessidade de instauração de procedimento administrativo completo a cada demanda (pesquisa de preços, justificativas, autorizações, análises técnicas e jurídicas); Custo global da solução mais elevado, considerando o ciclo de vida da contratação e a repetição dos atos administrativos.

Contratação de empresa especializada para prestação contínua ou sob demanda, com elaboração de PMOC: - Desinstalação: 113,33 Total de desinstalações: 09x113,33 = **1.019,97** - Instalação: 566,67 Total de instalações: 15x566,7 = **8.500,05** - Manutenção preventiva com corretiva: 650,00 Total de manutenções (semestral): 15*650,00 = 9.750,00x2 = **19.500,00** - Fornecimento de peças (se necessário): **7.000,00**	**36.020,02**	Contratações similares da Adm. Pública/ PNCP/ Contrato 9439922/2024	
Terceirização com fornecimento de equipamentos	NÃO SE APLICA	NÃO SE APLICA	Verificou-se a impossibilidade de elaboração de estimativa de custos confiável, em razão de limitações técnicas e de mercado, não foram identificadas contratações similares realizadas por órgãos da Administração Pública na região, nem parâmetros públicos que permitissem a comparação de preços de forma isonômica e transparente, inviabilizando a obtenção de referências confiáveis para a estimativa.

3.3. Análise comparativa das alternativas e escolha da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) ***(consequência dos incisos V e VI do art. 6º da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

3.3.1. A partir dos requisitos elencados como necessários à escolha da solução, do levantamento de mercado e das estimativas de custos das alternativas, o quadro abaixo sintetiza a análise das soluções identificadas, registrando suas vantagens e desvantagens.

Solução	Atendimento aos requisitos necessários à escolha da solução	Vantagens	Desvantagens	Viabilidade té
Execução dos serviços com mão de obra própria da Administração	NÃO	Dispensa da instrução de processo licitatório e contrato administrativo	Ausência de servidores capacitados para execução dos serviços	Solução inviáve prazo, pois a possui corpo té dos serviços
Contratação pontual por demanda (serviços avulsos)	NÃO	Dispensa da obrigatoriedade de pactuação de contrato	Altos custos; falta de padronização técnica; difícil previsibilidade orçamentária e financeira. Risco de fracionamento indevido do objeto e de descontinuidade na execução do objeto	Solução pou economicament
Contratação de empresa especializada para prestação contínua ou sob demanda, com elaboração de PMOC	SIM	Padronização técnica e da execução dos serviços; previsibilidade de demandas; controle orçamentário e financeiro	Necessidade de extinção de contrato em caso de descumprimento de cláusula contratual	Solução mais a para a Administ
Terceirização com fornecimento de equipamentos	SIM	Dispensa de despesas com a aquisição de equipamentos pela Administração	Altos custos, inconformidade com a estrutura do órgão; Risco de descontinuidade do serviço em caso de rescisão, pois os equipamentos não integram o patrimônio público	Solução inco demanda identif

3.3.2 Após a análise comparativa das soluções levantadas, conclui-se que a solução **Contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de instalação, desinstalação e manutenção preventiva programada e corretiva sob demanda; com fornecimento de peças necessárias e elaboração de PMOC (Plano de Manutenção, Operação e Controle)** é a mais adequada ao atendimento da necessidade da Administração identificada neste ETP e, portanto, do interesse público.

3.3.3. A escolha da solução se fundamenta em justificativas técnicas e econômicas.

A seleção da solução que contempla a **contratação de empresa especializada para instalação, desinstalação, manutenção preventiva e corretiva de aparelhos de ar-condicionado, com fornecimento de peças**, é baseada em critérios técnicos e econômicos que demonstram sua vantajosidade em comparação com outras alternativas analisadas no levantamento de mercado. Essa fundamentação atende ao disposto no art. 18, §1º, da **Lei nº 14.133/2021**, que exige a demonstração da *viabilidade técnica e econômica da contratação*

4. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

4.1. Descrição da solução como um todo (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) ***(art. 6º, VII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

A solução escolhida consiste na **contratação de empresa especializada em para prestação de serviços continuados**, contemplando:

- **Instalação e desinstalação** de aparelhos de ar-condicionado, de diferentes capacidades e modelos;
- **Manutenção preventiva**, com periodicidade definida, incluindo limpeza, inspeção, ajustes e testes de funcionamento;
- **Manutenção corretiva**, sempre que constatada falha ou defeito, com substituição de componentes;
- **Fornecimento de peças**, novas e compatíveis, necessárias à plena recuperação dos equipamentos;
- Atendimento técnico por profissionais qualificados e devidamente certificados;
- Observância às normas técnicas, ambientais e de segurança do trabalho.

Essa solução assegura maior eficiência operacional, redução de custos a médio e longo prazo e maior confiabilidade no funcionamento dos sistemas de climatização.

4.2. Justificativas para o parcelamento ou não da solução (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) ***(art. 6º, VIII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

Opta-se **pelo não parcelamento da solução em lotes ou contratos distintos**, pelos seguintes motivos:

- **Interdependência dos serviços**: instalação, manutenção e fornecimento de peças estão diretamente relacionados e sua execução por empresas distintas pode gerar conflitos de responsabilidade;
- **Maior eficiência na gestão contratual**, com um único ponto de controle e fiscalização;
- **Redução de custos indiretos**, evitando sobreposição de contratos e retrabalhos;
- **Responsabilização integral da contratada**, garantindo maior segurança quanto à qualidade e continuidade dos serviços;
- **Economia de escala**, possibilitando preços mais vantajosos.

O mercado demonstra capacidade técnica suficiente para absorver o objeto de forma integral, sem prejuízo à competitividade do certame.

4.3. Contratações correlatas ou interdependentes ***(art. 6º, XI, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes.

4.4. Resultados pretendidos ***(art. 6º, IX, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

4.4.1. Os resultados pretendidos com a implementação da solução escolhida e os respectivos critérios de avaliação estabelecidos são apresentados no quadro abaixo.

Resultado pretendido	Critério de avaliação
Melhoria das condições de trabalho e do conforto térmico nos ambientes administrativos	Verificação do perfeito funcionamento dos aparelhos
Redução de impactos ambientais decorrentes do uso inadequado dos aparelhos de ar condicionado	Verificação do atendimento pela contratada aos critérios de sustentabilidade
Maior eficiência administrativa, em consonância com os princípios do planejamento e da eficiência	Acompanhamento da execução do estabelecido no PMOC
Redução de riscos operacionais e de responsabilidade para a Administração	Acompanhamento da execução do estabelecido no PMOC
Redução de custos decorrentes de manutenções emergenciais e corretivas não planejadas	Acompanhamento da execução do estabelecido no PMOC
Ampliação da **vida útil dos equipamentos**, postergando a necessidade de novas aquisições	Acompanhamento da execução do estabelecido no PMOC
Obtenção de **economia de escala**, com contratação integrada de serviços e fornecimento de peças	Fiscalização da execução do contrato/ PMOC

4.5. Providências a serem adotadas ***(art. 6º, X, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

- Serviço de adaptação elétrica na sala 01 (Protocolo) para instalação do ar condicionado.

4.6. Possíveis impactos ambientais ***(art. 6º, XII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)***

A adoção dos critérios de sustentabilidade previstos na Cartilha Nacional de Contratações Sustentáveis fortalece a responsabilidade socioambiental da Administração Pública, promove o uso racional de recursos naturais e assegura maior eficiência e economicidade na execução do contrato.

Em conformidade com o princípio do **desenvolvimento nacional sustentável**, previsto no art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, e com as diretrizes estabelecidas na **Cartilha Nacional de Contratações Sustentáveis (CNCS)**, a contratação deverá incorporar critérios de sustentabilidade ambiental, social e econômica, observados durante a execução contratual.

- Sustentabilidade Ambiental

A empresa contratada deverá adotar práticas ambientalmente responsáveis, incluindo:

- Realização do **manuseio, recolhimento e destinação adequada dos gases refrigerantes**, em conformidade com a legislação ambiental vigente, evitando emissões que contribuam para o aquecimento global;
- Destinação ambientalmente adequada de resíduos sólidos gerados, tais como filtros, peças substituídas, componentes eletrônicos e materiais metálicos, priorizando a reutilização e a reciclagem, quando possível;
- Utilização de **peças e componentes com maior eficiência energética e durabilidade**, sempre que tecnicamente viável;
- Adoção de procedimentos de manutenção preventiva que contribuam para a **redução do consumo de energia elétrica** e aumento da eficiência dos equipamentos;
- Proibição do descarte irregular de resíduos em locais não licenciados.

- Sustentabilidade Social

Em atenção às diretrizes da CNCS, deverão ser observados os seguintes critérios:

- Utilização de **mão de obra devidamente capacitada**, com observância às normas de saúde e segurança do trabalho;
- Fornecimento de **equipamentos de proteção individual (EPIs)** adequados aos serviços executados;
- Cumprimento integral da legislação trabalhista, previdenciária e de segurança do trabalho;
- Vedação a práticas discriminatórias ou degradantes no ambiente de trabalho.

- Sustentabilidade Econômica

Visando à racionalização do gasto público e à eficiência do contrato:

- Priorização de soluções que ampliem a **vida útil dos equipamentos**, reduzindo a necessidade de substituições frequentes;
- Planejamento de manutenções preventivas para minimizar custos com manutenções corretivas emergenciais;
- Contratação integrada de serviços e fornecimento de peças, favorecendo a economia de escala e a redução de custos indiretos.

- Monitoramento e Fiscalização dos Critérios de Sustentabilidade

O cumprimento dos critérios de sustentabilidade será acompanhado pela fiscalização do contrato, podendo a Administração exigir:

- Comprovação da destinação ambientalmente adequada dos resíduos e gases refrigerantes;
- Relatórios técnicos de manutenção preventiva e corretiva;
- Evidências do cumprimento das normas de segurança e saúde do trabalho.

4.6.1. Para a solução escolhida (execução dos serviços de instalação, desinstalação e manutenção de aparelhos de ar-condicionado), os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas mitigadoras são os listados abaixo.

Os possíveis impactos ambientais, relacionados principalmente a:

- Manuseio e descarte de gases refrigerantes;
- Geração de resíduos sólidos, como peças danificadas, filtros, cabos e componentes eletrônicos;
- Consumo de energia elétrica durante testes e operação dos equipamentos.

Para mitigação desses impactos, a contratação deverá observar os seguintes aspectos:

- Exigência de que a empresa contratada realize o manuseio, recolhimento e destinação ambientalmente adequada dos gases refrigerantes, conforme normas ambientais vigentes;
- Destinação correta dos resíduos sólidos gerados, preferencialmente por meio de reciclagem ou descarte em local ambientalmente licenciado;
- Adoção de práticas de manutenção preventiva que contribuam para maior eficiência energética dos equipamentos;
- Observância às políticas de sustentabilidade e desenvolvimento nacional sustentável, conforme disposto no art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

Essas medidas visam reduzir impactos ambientais negativos e promover a sustentabilidade nas contratações públicas.

5. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) *(art. 6º, XIII, da Resolução Seplag nº 115, de 2021)*

Com base nas análises realizadas neste Estudo Técnico Preliminar fica demonstrado que a contratação proposta é **necessária, viável e adequada**, atendendo aos requisitos legais da Lei nº 14.133/2021 e servindo de base para a elaboração do Termo de Referência e do processo licitatório.

Conclui-se portanto, que a solução **Contratação de empresa especializada para execução integrada dos serviços de instalação, desinstalação e manutenção preventiva programada e corretiva sob demanda, com fornecimento de peças necessárias.** escolhida para atender à necessidade exposta, alcançará, da melhor forma possível, os interesses público e institucional da SRE de São Sebastião do Paraíso.

ASSINATURAS:

O ETP deve ser assinado pela equipe de planejamento da contratação (responsável pela elaboração) e pela autoridade competente (responsável pela aprovação), nos termos do art. 5º, *caput*, da Resolução Seplag nº 115, de 2021.

Área Solicitante:

Egon Barbosa Schnell

Masp/Matrícula: **1.148.889-7**

Área de Contratação:

Daiane Aparecida Moraes

Masp/Matrícula: **1.141.846-4**

Fernanda Borges Silva

Masp/Matrícula: **1.222.099-2**

Área Técnica:

Marco Antônio Caparelli

Masp/Matrícula: **140.966**

Autoridade Competente:

Maísa Cláudia de Mello

Masp/Matrícula: **1.058.939-8**

Documento assinado eletronicamente por **Egon Barbosa Schnell**, **Diretor Administrativo e Financeiro**, em 29/10/2026, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

Documento assinado eletronicamente por **Maísa Cláudia de Mello**, **Superintendente**, em 29/10/2026, às 15:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017 .

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **152009206** e o código CRC **63EF1810**.