

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo Administrativo nº 192/2025

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica da **contratação de empresa especializada para o fornecimento, implantação, hospedagem, treinamento, suporte técnico e manutenção de um sistema informatizado de gestão escolar para a Rede Municipal de Educação de Criciúma/SC**. A contratação visa promover a modernização, integração e eficiência dos processos administrativos e pedagógicos das Unidades de Ensino municipais, assegurando a melhoria da qualidade na gestão educacional, o aprimoramento dos serviços prestados à comunidade escolar e o fortalecimento da governança de dados por meio da centralização, segurança e confiabilidade das informações geradas e utilizadas pela Rede.

Criciúma, setembro de 2025



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

INTRODUÇÃO

Este Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade demonstrar a viabilidade técnica da **contratação de empresa especializada para o fornecimento, implantação, hospedagem, treinamento, suporte técnico e manutenção de um sistema informatizado de gestão escolar para a Rede Municipal de Educação de Criciúma/SC**, englobando implantação, hospedagem, treinamento, suporte técnico e manutenção preventiva, corretiva e evolutiva. A proposta visa promover a modernização, integração e eficiência dos processos administrativos, pedagógicos e de matrículas nas Unidades de Ensino municipais, assegurando a melhoria da qualidade na gestão educacional e a ampliação da capacidade institucional da Rede.

A solução tecnológica a ser contratada deverá viabilizar a informatização dos processos escolares, abrangendo desde o planejamento pedagógico até as rotinas administrativas, mediante o uso de uma plataforma digital robusta, segura e acessível. A medida busca aprimorar o controle e a organização das atividades educacionais, proporcionando maior precisão na tomada de decisões e promovendo a transparência e a eficiência na gestão pública da educação.

O sistema deverá operar por meio de ambiente online, com garantia de disponibilidade mínima de 99% (noventa e nove por cento), e contemplar funcionalidades que permitam o cadastro e o gerenciamento de alunos, responsáveis, servidores, escolas, etapas, séries, turmas, entre outros elementos essenciais à estruturação da Rede Municipal de Educação. Além disso, deverá possibilitar a emissão e a personalização de relatórios gerenciais e consultas, bem como a geração e personalização de documentos escolares oficiais, tais como históricos, boletins, atestados de matrícula e frequência, declarações e demais registros exigidos pela legislação educacional.

A proposta alinha-se às diretrizes de modernização da gestão pública, com foco na eficiência administrativa, transparência, economicidade, inovação tecnológica e fortalecimento da governança de dados. Também observa os princípios e objetivos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, que rege as contratações públicas, notadamente no



que tange à busca por soluções que promovam o interesse público e o uso racional dos recursos públicos, contribuindo de forma efetiva para o aprimoramento contínuo da educação municipal.

1 - JUSTIFICATIVA

O contrato de suporte do sistema atual encontra-se em fase de encerramento, o que torna premente a adoção de uma nova solução que assegure a continuidade dos serviços e permita à Rede Municipal de Educação evoluir na gestão digital dos seus processos. A nova contratação tem como objetivo manter a gestão educacional informatizada e garantir maior estabilidade, escalabilidade, suporte técnico qualificado, e recursos tecnológicos mais atualizados. Além disso, busca-se eliminar gradualmente os poucos registros ainda existentes em planilhas eletrônicas e documentos físicos, consolidando um ambiente plenamente informatizado, padronizado e auditável.

A gestão integrada dos dados escolares — abrangendo informações acadêmicas, administrativas, pedagógicas e de pessoal — constitui um dos pilares para a eficiência administrativa, a tomada de decisão baseada em evidências e o atendimento às diretrizes de governança pública. O novo sistema deverá oferecer funcionalidades robustas de geração de relatórios personalizados, emissão de documentos oficiais (históricos, boletins, atestados, entre outros), além de possibilitar acesso seguro e diferenciado para os diversos perfis de usuários da Rede (gestores, professores, técnicos, responsáveis e alunos).

Do ponto de vista jurídico, a contratação está plenamente amparada pela Lei nº 14.133/2021, que rege as licitações e contratos administrativos, especialmente no que dispõe o art. 2º, inciso V, sobre a prestação de serviços, inclusive os técnico-profissionais especializados, o inciso VII, sobre contratações de tecnologia da informação e de comunicação e o art. 6º, inciso XX, que define o estudo técnico preliminar como um documento essencial para contratações de bens e serviços. A contratação se justifica ainda pelo princípio da eficiência (art. 5º), visando à melhor utilização dos recursos públicos com soluções tecnológicas que garantam resultados superiores aos modelos anteriormente adotados.



A adoção da execução indireta por empresa contratada é a medida mais adequada, diante da ausência de estrutura interna com capacidade técnica e operacional para desenvolver e manter sistema próprio com o grau de complexidade exigido. Tal opção atende aos princípios da economicidade, competitividade e vantajosidade, sendo a forma mais racional de alcançar os objetivos da política pública educacional municipal com qualidade, segurança e continuidade.

2 – MODALIDADE DE LICITAÇÃO

A modalidade de licitação adotada será o Pregão Eletrônico, conforme disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Essa escolha deve-se à natureza do objeto, que compreende serviços comuns especializados, passíveis de definição precisa no Termo de Referência, e que podem ser contratados conforme demanda da Administração Pública.

O critério de julgamento será o de menor preço por lote, buscando assegurar a melhor relação custo-benefício, respeitando a padronização dos serviços e possibilitando ampla competitividade entre os fornecedores interessados.

2.1 – FORMALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO

Considerando a necessidade de garantir a continuidade, a estabilidade e o aprimoramento dos serviços de gestão escolar na Rede Municipal de Educação de Criciúma/SC, a contratação será formalizada por meio de contrato administrativo para prestação de serviços contínuos, nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Essa forma de contratação mostra-se a mais adequada em razão da natureza do objeto, que exige a disponibilização permanente de um sistema informatizado, com funcionalidades atualizadas, suporte técnico contínuo, manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, bem como a hospedagem segura da aplicação e dos dados. Além disso, o contrato contemplará treinamentos periódicos aos servidores, visando à capacitação contínua das equipes gestoras e técnicas.



A contratação por tempo determinado, com possibilidade de prorrogação sucessiva por iguais e sucessivos períodos, limitada ao prazo máximo de 10 (dez) anos, conforme disposto no art. 107 da Lei nº 14.133/2021, permite à Administração assegurar a estabilidade necessária à operação do sistema, evitando a descontinuidade dos serviços, o retrabalho e os riscos relacionados à troca frequente de fornecedores em soluções críticas. Também proporciona maior eficiência na execução contratual, promovendo economia de escala, padronização e maior previsibilidade orçamentária.

A formalização por contrato contínuo atende ainda ao princípio da vantajosidade, uma vez que permite maior controle sobre a qualidade dos serviços prestados e possibilita ajustes contratuais com base em indicadores de desempenho e necessidades da Administração, conforme evolução da política educacional municipal.

3 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

Para fins de transparência e rastreabilidade, registra-se que os requisitos técnicos deste Estudo Técnico Preliminar foram elaborados pelo servidor Matheus Sant'ana Pacheco (matrícula 66209), e os requisitos funcionais, pelo servidor Robson Delfino (matrícula 57295).

Identificação das necessidades gerais	
1	Assegurar a continuidade e o aprimoramento da informatização da Rede Municipal de Educação, por meio da contratação de sistema de gestão escolar compatível com as demandas atuais de desempenho, segurança e usabilidade.
2	Atender às necessidades técnicas e operacionais, ampliando a capacidade de gestão da informação educacional e promovendo maior integração dos processos escolares.
3	Promover a consolidação e a centralização dos dados escolares em plataforma única, com controle de acesso diferenciado por perfis e níveis hierárquicos, fortalecendo a governança e a confiabilidade das informações.
4	Disponibilizar funcionalidades completas para gestão acadêmica, administrativa e pedagógica, com recursos para cadastro e acompanhamento de alunos, responsáveis, servidores, turmas, séries, etapas, escolas, entre outros.

5	Possibilitar a emissão e personalização de documentos oficiais como boletins, históricos escolares, atestados de matrícula e frequência, declarações e outros registros exigidos pelas normas educacionais, em conformidade com os padrões legais e institucionais.
6	Permitir a emissão e personalização de relatórios gerenciais e consultas, com múltiplos filtros, exportação de dados e visualização em tempo real, incluindo a possibilidade de criação de <i>layouts</i> personalizados, gerenciados internamente pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação.
7	Disponibilizar acesso online contínuo, com alta disponibilidade (mínimo de 99%), arquitetura responsiva e compatível com diferentes dispositivos e navegadores modernos.
8	Garantir a segurança e a integridade dos dados, com armazenamento em data center certificado, protocolos de segurança da informação e rotinas automáticas de backup.
9	Incluir o serviço de migração de dados da solução atualmente utilizada para o novo sistema, assegurando a integridade, a organização e a continuidade do uso das informações previamente registradas.
10	Fornecer suporte técnico especializado, manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, com atendimento baseado em níveis de serviço (SLA) definidos contratualmente.
11	Oferecer capacitação inicial e periódica aos servidores usuários do sistema, com disponibilização de materiais didáticos e canais permanentes de orientação e apoio técnico.

Identificação das necessidades tecnológicas

1	O sistema deverá ser disponibilizado em ambiente web responsivo, com acesso via navegadores atualizados, sem necessidade de instalação local de aplicativos nos dispositivos dos usuários.
2	Deverá contar com aplicativo móvel compatível com Android e iOS, destinado aos professores da Rede Municipal de Educação, que permita, no mínimo, o registro de frequência, lançamento de notas e inserção de observações pedagógicas, garantindo usabilidade adequada em dispositivos móveis.
3	A hospedagem do sistema será de responsabilidade da contratada, em infraestrutura de nuvem ou data center certificado assegurando alta disponibilidade, redundância e segurança física e lógica.

4	O ambiente deverá garantir disponibilidade mínima de 99,0% (noventa e nove por cento), considerando eventuais manutenções previamente agendadas, com registro e monitoramento de <i>uptime</i> acessível à contratante.
5	O sistema deverá suportar, simultaneamente, no mínimo 1.000 usuários ativos, com possibilidade de escalabilidade horizontal para atendimento a picos de demanda, como períodos de matrícula, consolidação de notas ou emissão de documentos em massa.
6	A solução deverá oferecer tempo médio de resposta inferior a 2 segundos para carregamento de páginas e execução de ações comuns, em condições normais de operação.
7	<p>O sistema Web deverá contemplar, no mínimo, os seguintes módulos integrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diário de classe (frequência, avaliações, registro de observações, planos de aula, planos de ensino, PEI - Plano de Ensino Individual, entre outros); ● Endereçamento; ● Pessoas Físicas; ● Alunos (dados gerais, dados específicos, matrículas, trajetória, entre outros); ● Responsáveis; ● Servidores (dados gerais, dados específicos, vínculos, dados acadêmicos/profissionais, entre outros); ● Escolas (cadastro geral, cadastro EducaCenso, calendário escolar); ● Fila de espera; ● EducaCenso; ● Usuários e permissões de acesso; ● Emissão de documentação e relatórios institucionais; ● Relatórios personalizados; ● Configurações do sistema; ● Módulo de ajuda e suporte ao usuário;
8	A solução deverá permitir a criação e customização de relatórios gerenciais, com <i>layouts</i> personalizados gerenciados internamente pela equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação, e exportação em diversos formatos (PDF, XLSX, CSV, etc.).
9	Deverá garantir interoperabilidade com sistemas externos por meio de APIs RESTful, com documentação acessível e atualizada, sem ônus à Administração.
10	Os dados deverão ser armazenados em banco de dados relacional de alto desempenho,

	com rotinas automatizadas de backup diário, replicação e política de retenção mínima de 90 dias.
11	A contratada deverá executar a migração integral dos dados do sistema atualmente utilizado, com mapeamento e validação técnica, assegurando a integridade e a continuidade das informações.
12	O sistema deverá dispor de mecanismo de rastreamento e auditoria de atividades, com registro de ações realizadas por cada usuário, incluindo data, hora, tipo de operação e dados alterados, garantindo a transparência e a rastreabilidade da informação, conforme os princípios da segurança da informação e da responsabilidade funcional.
13	A solução deverá ser integrada entre os módulos de gestão escolar e os módulos de diário de classe, operando em plataforma única, de forma nativa, sem necessidade de migração, sincronização externa ou importação de dados entre sistemas distintos, assegurando uniformidade, consistência e atualização em tempo real das informações acadêmicas, pedagógicas e administrativas.
14	O sistema deverá incluir um Portal da Comunidade Escolar, acessível por meio de navegadores web atualizados, destinado a alunos, pais e responsáveis. O portal deverá possibilitar, no mínimo: consulta a informações acadêmicas, acompanhamento da frequência e desempenho escolar, emissão de documentos, e cadastro/consulta à(s) fila(s) de espera das Unidades de Ensino, com autenticação segura e interface acessível.

Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

1	A contratada deverá apresentar, no momento da habilitação, comprovação de experiência técnica por meio de atestado de capacidade técnica, emitido por entidade pública ou privada, que demonstre a execução satisfatória de sistema de gestão escolar implantado em rede de ensino com número de crianças/estudantes igual ou superior a 50% do total da Rede Municipal de Educação de Criciúma/SC, com características técnicas e operacionais compatíveis com o objeto desta contratação.
2	A equipe técnica da contratada deverá incluir, no mínimo, especialistas em tecnologia da informação, banco de dados e suporte técnico, devidamente identificados com suas atribuições no projeto.
3	A solução ofertada deverá contemplar documentação técnica completa, incluindo manuais de operação, guias de configuração e orientações funcionais por perfil de usuário.

4	O sistema deverá permitir gestão de perfis e permissões de acesso, com controle granular e rastreabilidade de ações, conforme critérios definidos pela Secretaria Municipal de Educação.
5	A contratada deverá disponibilizar suporte técnico remoto e presencial, conforme a complexidade das demandas, com atendimento durante o horário escolar e pelo menos dois canais emergenciais distintos, como telefone, e-mail e aplicativo de mensagens, para situações de indisponibilidade crítica.
6	A solução deverá adotar processos de atualização contínua, com mecanismos de versionamento e melhoria progressiva, sem prejuízo à operação corrente.
7	A empresa contratada deverá garantir a confidencialidade e a segurança dos dados educacionais, com cláusulas específicas em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), incluindo penalidades em caso de descumprimento.
8	O sistema deverá permitir a personalização de elementos visuais e textuais, como logotipo institucional e nomenclaturas adotadas pela Rede Municipal de Educação de Criciúma.
9	O sistema deverá possibilitar a ampliação modular e integração futura com outras plataformas, assegurando escalabilidade e aderência a novos requisitos da gestão educacional.
10	A contratada deverá ofertar treinamentos iniciais e periódicos aos usuários estratégicos e operadores do sistema, com foco nas funcionalidades operacionais, relatórios e interpretação de dados.
11	A empresa deverá garantir a transferência de conhecimento técnico aos servidores responsáveis pela gestão do sistema na Secretaria Municipal de Educação, assegurando autonomia para execução de rotinas de acompanhamento e administração.
12	A solução deverá dispor de recursos para a extração e estruturação de dados compatíveis com as exigências do Censo Escolar (EducaCenso), conforme os padrões do INEP.
13	Em caso de rescisão ou término do contrato, a contratada deverá disponibilizar à Administração a integralidade dos dados da Rede Municipal de Educação de Criciúma, incluindo todas as informações cadastrais, acadêmicas, administrativas e de logs de sistema, em formato compatível com banco de dados relacional estruturado, preferencialmente no formato .db (<i>SQLite</i> ou similares). O(s) arquivo(s) deverá(ão) ser acompanhado(s) de dicionário de dados completo, descrevendo os campos, tabelas e seus

relacionamentos. A entrega deverá ocorrer sem qualquer ônus adicional à Administração Pública, garantindo a integridade, a portabilidade e a continuidade da gestão das informações.

4 – ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE ESTIMADA	PERIODICIDADE	OBSERVAÇÕES
1	Licenciamento de uso de sistema de gestão escolar integrado (modelo SaaS), incluindo hospedagem, suporte técnico, backup diário e manutenção preventiva e corretiva	Mês	12	Mensal	Abrange todos os módulos administrativos, acadêmicos e pedagógicos, com operação em nuvem e suporte contínuo
2	Implantação, migração de dados do sistema atualmente utilizado pela Rede Municipal e treinamento do novo sistema	Serviço	1	Única	Inclui implantação do novo sistema, extração, mapeamento, validação, inserção e conferência de dados históricos e treinamento
3	Manutenção evolutiva personalizada do sistema, sob demanda da Administração	Hora técnica	200	Sob demanda	Executada mediante requisição formal da Administração, com detalhamento de escopo por demanda
4	Portal de acesso à comunidade escolar (alunos, pais/responsáveis) com recursos informativos, de acompanhamento escolar, fila de espera, verificação de autenticidade e emissão de	Mês	12	Mensal	Disponibilizado como parte do sistema, com interface amigável e segura para o público externo

	documentos				
5	Aplicativo móvel para professores (Android e iOS), com recursos de diário de classe (frequência, notas, observações)	Mês	12	Mensal	Disponibilizado como solução complementar integrada ao sistema, com atualização e suporte contínuos
6	Treinamentos sob demanda para técnicos da Secretaria, equipes diretivas ou professores	Hora técnica	100	Sob demanda	Atendimentos agendados conforme solicitação da Administração, presenciais ou remotos, com conteúdos específicos

5 – ANÁLISE DE SOLUÇÕES

A contratação proposta neste Estudo Técnico Preliminar considera as variáveis técnicas, administrativas e operacionais indispensáveis ao aprimoramento da gestão educacional no Município de Criciúma, tendo como foco a centralização de dados, a automação de processos e a qualificação do serviço público educacional, com base nas diretrizes da Secretaria Municipal de Educação.

- **Disponibilidade de solução similar:** Soluções de gestão escolar informatizada são adotadas amplamente em redes municipais, estaduais e federais de ensino, com diferentes níveis de integração e funcionalidades. Há precedentes bem-sucedidos em municípios de porte similar ao de Criciúma, o que demonstra a viabilidade técnica e a aderência da solução ao setor público educacional.
- **Alternativas de mercado:** O mercado nacional oferece diversas empresas especializadas em soluções de gestão escolar, com capacidade comprovada de entrega em modelo SaaS, incluindo hospedagem em nuvem, suporte técnico, segurança da informação, aplicativo móvel, integração com o EducaCenso e recursos pedagógicos e administrativos em uma única plataforma.
- **Padrões e políticas de governo:** A contratação está em conformidade com os dispositivos da Lei nº 14.133/2021, que rege as contratações públicas, além de



estar alinhada aos princípios da governança pública, da economicidade, da transparência e da digitalização de serviços, promovendo o fortalecimento institucional da Secretaria de Educação.

- **Cenário atual da Administração:** A Rede Municipal de Educação de Criciúma já opera com sistema informatizado, baseado em solução *open source* com limitações estruturais. O atual contrato está em fase de encerramento, e as demandas de expansão, segurança, governança de dados e integração funcional exigem a adoção de uma solução tecnológica mais robusta, atualizada e escalável.
- **Infraestrutura física e tecnológica:** A opção por modelo *SaaS* permite que toda a infraestrutura de servidores, backups e segurança digital seja responsabilidade da empresa contratada, garantindo alta disponibilidade e confiabilidade sem necessidade de infraestrutura local. A plataforma deverá oferecer, ainda, aplicativo para professores, portal da comunidade escolar e ferramentas de análise gerencial para a administração pública.
- **Forma e modelo de aquisição:** A contratação se dará por meio de prestação de serviços com pagamento periódico mensal e por demanda, assegurando escalabilidade e controle de custos. A unificação das funcionalidades em um único contrato favorece o controle institucional, evita fragmentação e amplia a governança educacional.
- **Composição da solução e natureza dos serviços:** A solução requer prestação contínua de serviços tecnológicos especializados, incluindo migração de dados, parametrização inicial, manutenção corretiva, preventiva e evolutiva, suporte técnico, hospedagem, treinamentos e transferências de conhecimento, além de recursos integrados com o Censo Escolar e possibilidade de personalizações pela equipe técnica da Secretaria.
- **Ampliação da capacidade institucional:** A adoção da nova solução representa um avanço na estrutura tecnológica da Secretaria Municipal de Educação, eliminando progressivamente o uso de registros paralelos em planilhas ou papel, assegurando maior integridade, acessibilidade e interoperabilidade das informações. A plataforma permitirá maior autonomia técnica da Administração Municipal na análise e personalização de dados, com foco na eficiência e na



transparência pública.

Com base nessa análise, a contratação de uma solução informatizada e integrada de gestão escolar, por meio de empresa especializada, é a alternativa mais viável, segura e aderente às exigências legais e operacionais da Rede Municipal de Educação de Criciúma. A medida representa investimento estratégico na modernização da gestão educacional, no fortalecimento da governança de dados e na melhoria dos serviços prestados à comunidade escolar.

5.1 – IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Contratação de solução SaaS (<i>Software as a Service</i>), por meio de empresa especializada, para fornecimento de sistema de gestão escolar completo, hospedado em nuvem, com suporte técnico, manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, aplicativo móvel, portal da comunidade escolar, migração de dados e integração com o EducaCenso. O modelo assegura alta disponibilidade, atualização contínua e autonomia da equipe técnica da Secretaria na parametrização e extração de dados.
2	Utilização de software de prateleira (comercial genérico), com aquisição de licenças ou pacotes padronizados que demandariam adaptações locais e integração com a realidade educacional do Município. Essa solução pode apresentar limitações de flexibilidade, dependência de atualizações do fornecedor e menor aderência às necessidades específicas da Rede Municipal de Criciúma.
3	Retorno ao modelo descentralizado baseado em planilhas e registros físicos, com controle manual dos dados nas Unidades de Ensino e consolidação periódica pela Secretaria. Essa solução é tecnicamente inviável, retrocede em termos de governança de dados e gestão da informação, aumenta o risco de inconsistências e compromete a tomada de decisão baseada em dados.
4	Desenvolvimento interno ou contratação de empresa para criação de sistema exclusivo, partindo do zero ou de soluções open source. Apesar da possibilidade de personalização total, o modelo exige alto investimento inicial, equipe técnica qualificada para acompanhamento, maior tempo de implantação e alto risco de descontinuidade ou obsolescência tecnológica.

6 – REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

Solução 2: Utilização de software de prateleira (comercial genérico)

A adoção de software de prateleira, com aquisição de licenças padronizadas para sistema de gestão escolar, mostrou-se inviável frente às necessidades específicas da



Rede Municipal de Educação de Criciúma. Tais soluções, em geral, não contemplam as particularidades pedagógicas, administrativas e legais do ambiente educacional público e exigiriam adaptações significativas que não estão disponíveis na configuração-base do produto.

Além disso, esse modelo compromete a autonomia técnica da Secretaria Municipal de Educação na parametrização de regras pedagógicas, geração de relatórios personalizados e integração com sistemas oficiais, como o EducaCenso. Também é limitada a flexibilidade para manutenção evolutiva sob demanda e há risco de dependência excessiva de atualizações do fornecedor, que nem sempre são priorizadas conforme as necessidades locais.

O custo total de propriedade tende a ser elevado, especialmente em razão da aquisição de licenças por usuário, e a ausência de customização nativa dificulta a adaptação à estrutura organizacional da Rede, aos fluxos internos e aos indicadores institucionais.

Por esses motivos, esta alternativa foi descartada, sendo desnecessária a elaboração de estimativa de custo total de propriedade.

Solução 3: Retorno ao modelo descentralizado baseado em planilhas e registros físicos

A alternativa de retorno à gestão escolar descentralizada, com uso predominante de registros manuais e planilhas, foi considerada tecnicamente inviável, dada sua incompatibilidade com os princípios contemporâneos de governança da informação, eficiência administrativa e segurança de dados.

Esse modelo aumentaria significativamente os riscos de inconsistência nos dados, duplicidade de informações, retrabalho e perda de integridade no acompanhamento da trajetória escolar dos estudantes. Além disso, comprometeria a padronização dos processos, a rastreabilidade das ações e a agilidade nas respostas institucionais, sobretudo em um cenário que exige consolidação e interoperabilidade de informações em tempo real.



A ausência de recursos automatizados para emissão de relatórios, históricos, controle de frequência, movimentações escolares e integração com o sistema EducaCenso tornaria a gestão educacional excessivamente dependente de processos manuais, sujeitos a falhas humanas e a atrasos operacionais.

Ademais, a execução dessas tarefas de forma manual demandaria um aumento expressivo da força de trabalho nas Unidades de Ensino e na Secretaria Municipal de Educação, gerando elevação de custos com pessoal e possíveis contratações para dar conta das demandas operacionais rotineiras. Tal incremento comprometeria a economicidade do processo e a racionalização da estrutura administrativa, contrariando os princípios da administração pública eficiente.

Considerando os avanços já implementados na informatização da Rede Municipal de Educação de Criciúma, esta alternativa representaria um retrocesso técnico, organizacional e funcional, sendo, portanto, descartada. Não se justifica, diante disso, a elaboração de estimativa de custo total de propriedade.

Solução 4: Desenvolvimento interno ou contratação de empresa para criação de sistema exclusivo

A possibilidade de desenvolvimento de uma solução própria, seja por equipe interna da Administração ou por contratação específica de empresa de software para criação de um sistema exclusivo para a gestão escolar da Rede Municipal de Educação, foi considerada tecnicamente inviável neste momento.

Embora esse modelo proporcione alto grau de personalização, compatibilidade com a realidade local e flexibilidade para ajustes futuros, apresenta desafios significativos de ordem financeira, operacional e institucional. O desenvolvimento de um sistema dessa natureza exige alto investimento inicial, equipe técnica altamente especializada, gestão contínua de projetos e manutenção permanente da solução.

Além disso, o tempo necessário para a concepção, modelagem, testes, validações e implantação supera consideravelmente o prazo disponível para a substituição da atual solução, cujo contrato está próximo do vencimento. A ausência de um sistema



plenamente funcional no início do próximo ano letivo comprometeria seriamente a continuidade dos serviços educacionais e o atendimento às obrigações legais e administrativas.

Há, ainda, o risco de descontinuidade do desenvolvimento, seja por limitação orçamentária, rotatividade de equipe técnica ou falhas contratuais, o que pode gerar dependência de fornecedores e acentuar os riscos de obsolescência. A contratação de manutenção e suporte para sistemas desenvolvidos sob demanda tende a apresentar custos elevados e baixa escalabilidade.

Dessa forma, conclui-se que esta alternativa, apesar de tecnicamente possível, não é viável no contexto atual da Administração Municipal, sendo descartada. Não se justifica, portanto, a elaboração de estimativa de custo total de propriedade.

7 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços para fornecimento, implantação, manutenção e suporte de sistema informatizado de gestão escolar, em modelo *SaaS (Software as a Service)*, não gera impactos ambientais diretos e significativos, uma vez que se trata de solução baseada em ambiente digital, com prestação de serviços predominantemente remota e virtual.

A natureza essencialmente tecnológica e informatizada da solução contribui, inclusive, para a redução de impactos ambientais típicos de gestões baseadas em papel, como consumo de materiais impressos, utilização de transporte físico de documentos e descarte de resíduos sólidos decorrentes de processos administrativos manuais. A centralização de informações em meio digital favorece a adoção de práticas sustentáveis na administração pública e está alinhada às diretrizes de transformação digital e desburocratização governamental.

Adicionalmente, os serviços contratados são prestados em ambiente de data center externo, cuja infraestrutura deve observar padrões de segurança, eficiência energética e responsabilidade ambiental. O modelo *SaaS* transfere à contratada a responsabilidade pela infraestrutura física e energética associada à hospedagem, devendo



esta observar boas práticas ambientais, como o uso de servidores com consumo otimizado e descarte correto de equipamentos obsoletos.

Em contrapartida, é possível identificar impactos ambientais indiretos e pontuais, principalmente relacionados a atividades presenciais de capacitação, tais como: consumo de energia elétrica em espaços utilizados, deslocamentos urbanos dos participantes, uso de copos descartáveis, materiais impressos e eventuais resíduos gerados durante a execução dos treinamentos. Tais impactos, contudo, são classificados como de baixo impacto, localizados e temporários, podendo ser mitigados mediante práticas sustentáveis adotadas tanto pela contratada quanto pela Administração, como incentivo ao uso de materiais digitais, reutilização de itens e planejamento eficiente da logística dos eventos.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação proposta apresenta baixo impacto ambiental, contribuindo, inclusive, para a modernização e racionalização do uso de recursos naturais no âmbito da gestão educacional municipal.

8 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes da celebração do contrato, a Administração Municipal deverá adotar as seguintes providências para garantir a efetiva implementação, fiscalização e uso qualificado do sistema de gestão escolar:

- Designar equipe técnica responsável pelo acompanhamento, fiscalização e validação funcional da solução, com representantes da Secretaria Municipal de Educação e, quando necessário, apoio da área de tecnologia da informação;
- Estabelecer diretrizes internas claras para parametrização inicial do sistema, definição de perfis de acesso, critérios de segurança e políticas de uso institucional;
- Planejar e realizar reuniões técnicas com a empresa contratada, previamente à implantação, para definição conjunta do cronograma, migração de dados, testes de funcionalidades, protocolos de validação e fluxos de suporte técnico e comunicação;



- Organizar e validar a base de dados atual da Rede Municipal de Educação, assegurando que os registros estejam consistentes para o processo de migração;
- Nomear servidor responsável pela gestão contratual e operacional do sistema, com autoridade para validar entregas, solicitar evoluções, acompanhar o cumprimento dos níveis de serviço (SLA) e atuar como interlocutor institucional da Secretaria Municipal de Educação perante a contratada;
- Planejar ações de formação e orientação aos usuários estratégicos (técnicos da Secretaria, diretores escolares, coordenadores pedagógicos, secretarias escolares e professores), a fim de garantir o uso adequado e eficiente da solução contratada desde o início da operação;
- Estabelecer plano de comunicação interna, com divulgação das funcionalidades, fluxos de atendimento, cronograma de implantação e canais de suporte disponíveis, assegurando engajamento e alinhamento dos usuários.

9 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

Será contratada empresa especializada para o fornecimento, implantação, manutenção, suporte técnico e evolução contínua de sistema informatizado de gestão escolar para a Rede Municipal de Educação de Criciúma/SC, em modelo *SaaS (Software as a Service)*, compreendendo:

- **Licenciamento de uso do sistema**, com acesso via plataforma web incluindo suporte técnico, hospedagem em data center, backup diário, segurança da informação e manutenção preventiva, evolutiva e corretiva;
- **Migração integral dos dados da solução atualmente utilizada**, com mapeamento, extração, validação e inserção dos registros no novo sistema, assegurando a integridade e continuidade da gestão educacional;
- **Disponibilização de módulos administrativos, acadêmicos e pedagógicos**, de forma integrada, incluindo gestão de alunos, responsáveis, servidores, unidades de ensino, matrículas, turmas, calendários, frequência, avaliações,



históricos, relatórios gerenciais e EducaCenso;

- **Portal da Comunidade Escolar**, com acesso a informações relevantes por pais, responsáveis e estudantes, incluindo boletins, frequência, documentos escolares, comunicação institucional, consulta e cadastro na(s) fila(s) de espera;
- **Aplicativo móvel para professores**, com funcionalidades de diário de classe digital, lançamento de notas, registro de observações, planos de ensino e planos de aula;
- **Recursos para personalização de relatórios e formulários**, permitindo à equipe técnica da Secretaria Municipal de Educação a criação de instrumentos de gestão sob medida, com campos calculados e *layouts* específicos;
- **Treinamentos iniciais e sob demanda**, abrangendo os diversos perfis de usuários do sistema, e oferta de documentação técnica detalhada, capacitações periódicas e transferência de conhecimento;
- **Possibilidade de manutenção evolutiva sob demanda**, mediante requisição formal da Administração Municipal, com escopo e cronograma definidos para atendimento a novas necessidades ou melhorias na solução contratada.

A contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico nos termos da Lei nº 14.133/2021, adotando-se o critério de menor preço por lote, de modo a garantir a melhor relação entre custo e benefício, assegurando padronização, ampla competitividade e atendimento às demandas da Administração Municipal. A formalização ocorrerá por contrato administrativo para prestação de serviços contínuos, conforme o art. 107 da mesma Lei, possibilitando prorrogação por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 10 (dez) anos. Essa forma contratual é a mais adequada frente à natureza do objeto, que requer a disponibilização permanente e ininterrupta do sistema, com suporte técnico, atualizações regulares, manutenção completa e hospedagem segura dos dados da Rede Municipal de Educação. Além disso, garante a execução progressiva de treinamentos, o acompanhamento da performance da solução e a estabilidade operacional necessária, evitando discontinuidades que comprometam a gestão educacional e permitindo ajustes contratuais conforme indicadores de desempenho e evolução das necessidades institucionais.



10 – PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Não se recomenda o parcelamento da solução proposta, uma vez que a divisão do objeto contratual comprometeria a coerência técnica, a economicidade e a efetividade da contratação. As razões que fundamentam essa decisão são as seguintes:

- **Natureza integrada da solução:** O sistema de gestão escolar envolve uma arquitetura tecnológica única, com módulos interdependentes (administrativo, acadêmico, pedagógico, EducaCenso, diário de classe, relatórios, entre outros), hospedados em um único ambiente seguro, exigindo interoperabilidade plena entre os componentes. O parcelamento comprometeria essa integração, gerando riscos operacionais e inconsistências no tratamento de dados.
- **Modelo SaaS (Software as a Service):** A contratação se dará por meio de solução SaaS, na qual os serviços de licenciamento, hospedagem, suporte técnico, manutenção corretiva, preventiva e evolutiva estão intrinsecamente vinculados à solução ofertada, não sendo viável sua dissociação sem prejuízo ao funcionamento global do sistema.
- **Riscos à continuidade e à segurança da informação:** A contratação fragmentada comprometeria a segurança, a rastreabilidade e a integridade dos dados educacionais, ao exigir múltiplas integrações e interfaces entre soluções distintas, elevando a vulnerabilidade a falhas e incidentes de segurança.
- **Responsabilização contratual e gestão administrativa:** A fragmentação geraria dificuldades para a atribuição de responsabilidades técnicas entre diferentes fornecedores, dificultando a atuação da fiscalização contratual e o controle da execução. A unificação da contratação assegura clareza na responsabilização por resultados e conformidade.
- **Economia de escala e racionalização de custos:** A contratação conjunta dos serviços permite maior aproveitamento de recursos, simplificação de processos e menor custo por unidade entregue, ao contrário da contratação separada, que aumentaria os custos de mobilização, gestão de múltiplos contratos e integração de soluções.
- **Eficiência na manutenção e evolução tecnológica:** A necessidade de



evoluções periódicas na plataforma, bem como de ajustes regulatórios e pedagógicos, demanda resposta rápida e centralizada. A existência de múltiplos fornecedores retardaria as adaptações, prejudicando a eficiência e a continuidade das operações da Rede Municipal.

- **Padronização e coerência pedagógica:** A gestão educacional exige uniformidade nos processos, fluxos e modelos de informação adotados em toda a Rede, o que só é viável mediante solução unificada. O parcelamento implicaria perda de padronização e inconsistência de práticas entre as Unidades de Ensino.
- **Desvantajosidade técnica e administrativa:** A solução fragmentada obrigaria a Secretaria Municipal de Educação a desenvolver e manter expertise técnica para orquestrar diversas plataformas, APIs, contratos e interfaces, o que resultaria em maior demanda de recursos humanos especializados, além de elevar o custo de operação do sistema.

Dessa forma, com fundamento no art. 40, § 3º da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento não será adotado, uma vez que se verifica:

- Economia de escala e maior vantajosidade na contratação de todos os serviços por um único fornecedor (inciso I);
- A configuração de um sistema único e integrado, cujo parcelamento pode comprometer o conjunto do objeto (inciso II);
- A necessidade de padronização da solução adotada em toda a Rede Municipal de Educação, com base em diretrizes unificadas (inciso III).

11 – ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

No mês de maio de 2025, as empresas Controller Tecnologia e Sistemas de Informação Ltda., Betha Sistemas Ltda. e IPM SISTEMAS LTDA foram contatadas para realizar apresentações técnicas de seus sistemas à Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Educação. Essas demonstrações ocorreram antes da definição dos requisitos do Termo de Referência e tiveram caráter informativo, voltado a ampliar a compreensão da equipe. No mês de maio de 2025, as empresas Controller Tecnologia e Sistemas de Informação Ltda.,



Betha Sistemas Ltda. e IPM SISTEMAS LTDA foram contatadas para realizar apresentações técnicas de seus sistemas à Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Educação. Essas demonstrações ocorreram antes da definição dos requisitos do Termo de Referência e tiveram caráter informativo, voltado a ampliar a compreensão da equipe sobre funcionalidades e práticas usualmente adotadas no mercado, contribuindo para a elaboração independente dos requisitos pela Administração. A atual fornecedora do Sistema de Gestão Escolar, PORTABILIS TECNOLOGIA LTDA., não foi convidada para nova demonstração por se tratar de plataforma já utilizada na Rede Municipal e conhecida pela Equipe Técnica.

Para a definição da estimativa de custo total da presente contratação, procedeu-se à consulta a três empresas com atuação consolidada no mercado nacional e reconhecida experiência no fornecimento de soluções de gestão escolar voltadas a redes públicas de ensino: Controller Tecnologia e Sistemas de Informação Ltda. (CNPJ 04.072.953/0001-16), Betha Sistemas Ltda. (CNPJ 00.456.865/0001-67) e IPM SISTEMAS LTDA (CNPJ 01.258.027/0001-41).

Os orçamentos foram obtidos mediante solicitação formal encaminhada pelo servidor Robson Delfino (matrícula 57295) aos departamentos comerciais das referidas empresas, utilizando o endereço eletrônico sistema@edu.criciuma.sc.gov.br, em 14/07/2025 (Controller e Betha) e 04/08/2025 (IPM). Na oportunidade, foram remetidos os requisitos técnicos constantes do Termo de Referência, com o objetivo de subsidiar a elaboração das propostas. As mensagens eletrônicas, devidamente impressas, encontram-se anexas ao processo, acompanhadas dos respectivos orçamentos.

Ressalta-se que a consulta a bancos de dados públicos ou privados de memórias de preços não se mostrou viável para esta contratação, uma vez que o objeto apresenta características específicas e personalizadas que variam significativamente entre fornecedores e redes de ensino. Trata-se de um sistema integrado com funcionalidades acadêmicas, administrativas e pedagógicas, hospedado em ambiente de nuvem, com suporte técnico contínuo, manutenção evolutiva, migração de dados legados, operação assistida, treinamento, disponibilização de aplicativo e portal público. Essas particularidades impedem a obtenção de parâmetros confiáveis por meio de registros de contratações



anteriores de outros entes, dado que tais soluções não são padronizadas e sofrem influência direta do porte e das necessidades de cada rede.

Ainda que não seja recomendável, em razão da especificidade do objeto, a utilização de bancos de dados de preços como fonte primária para esta estimativa, foi realizada pesquisa complementar no endereço eletrônico <https://www.bancodeprecos.com.br/PrecosPublicos/Pesquisa?IdLogPesquisa=WZD6CJgBLQWgy8hgCIBX>, com período de execução registrado entre 14/07/2025 09:49:22 e 14/07/2025 09:49:22. Tal consulta, entretanto, confirmou a inviabilidade de extração de valores consistentes e comparáveis para fins de estimativa, razão pela qual manteve-se como base principal os orçamentos obtidos junto às empresas especializadas.

Diante disso, adotou-se como metodologia para a estimativa de custo o cálculo da média aritmética simples dos preços por lote apresentados pelas três empresas consultadas. Essa abordagem permitiu obter um valor de referência equilibrado, considerando a realidade do mercado especializado, a coerência com os requisitos técnicos exigidos e a compatibilidade com a realidade orçamentária da Administração Municipal, em estrita observância ao disposto no art. 23, §1º, da Lei nº 14.133/2021 e demais dispositivos aplicáveis.

Com base na metodologia adotada, o valor estimado para a presente contratação ficou em **R\$875.096,44**.

12 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta é plenamente viável, conforme demonstrado neste Estudo Técnico Preliminar, diante da necessidade concreta e atual da Rede Municipal de Educação de Criciúma/SC em dispor de uma solução informatizada integrada que modernize, amplie e otimize os processos administrativos e pedagógicos das Unidades de Ensino.

A solução escolhida — contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação, hospedagem, manutenção e suporte técnico contínuo de um sistema de gestão escolar informatizado, com módulo de diário de classe, portal da



comunidade escolar, aplicativo para professores e recursos de análise de dados — apresenta elevado grau de eficácia, eficiência e efetividade, permitindo que a Administração:

- Centralize a gestão escolar em ambiente digital único e seguro;
- Melhore a organização e o controle das informações, reduzindo a necessidade de registros paralelos em planilhas e documentos físicos;
- Amplie o controle e a rastreabilidade de dados educacionais;
- Reduza o retrabalho e a duplicidade de cadastros e processos;
- Disponibilize recursos modernos de acompanhamento pedagógico, frequência, avaliação, documentação escolar e planejamento;
- Assegure a interoperabilidade com sistemas externos, como o EducaCenso;
- Reforce a transparência, a governança de dados e a tomada de decisões baseada em evidências.

Trata-se, portanto, de uma solução viável sob os aspectos técnico, operacional, jurídico e orçamentário, além de se alinhar aos princípios constitucionais da administração pública, especialmente os da legalidade, eficiência, economicidade, inovação, continuidade do serviço público e interesse público.

13 – ALINHAMENTO ENTRE PLANEJAMENTO E CONTRATAÇÃO

A contratação proposta está em plena consonância com o planejamento estratégico da Administração Municipal de Criciúma/SC, em especial com as metas e estratégias estabelecidas no Plano Municipal de Educação (PME), que prevê informatizar integralmente a gestão das escolas públicas e das Secretarias de Educação.

Também se alinha às diretrizes da Estratégia Nacional de Educação Conectada, ao promover a integração sistêmica entre infraestrutura tecnológica, recursos educacionais digitais e formação de professores, contribuindo diretamente para o uso significativo das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem e na administração escolar.

A iniciativa reforça a política de governança digital e a evolução da infraestrutura tecnológica da Rede Municipal de Educação, ampliando funcionalidades, promovendo maior



integração de dados e otimizando os fluxos administrativos e pedagógicos. Está, ainda, em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, especialmente aqueles relacionados ao planejamento, à eficiência, à economicidade e à adoção de soluções inovadoras na administração pública.

14 – APROVAÇÃO E ASSINATURA

O Estudo Técnico Preliminar foi aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da Secretaria de Educação, conforme listagem abaixo:

INTEGRANTES TÉCNICOS

Matheus Sant'ana Pacheco
Matrícula: 66209
Criciúma, 09 de setembro de 2025

Robson Delfino
Matrícula: 57295
Criciúma, 09 de setembro de 2025

INTEGRANTE REQUISITANTE

Gislene dos Santos Sala
Matrícula: 56135

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

Geovana Benedet Zanette
Criciúma, 09 de setembro de 2025



Criciúma, 09 de setembro de 2025