

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº PE071.2024-SEDUC

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A contratação de uma empresa especializada para o fornecimento de licenças temporárias de uso de sistemas informatizados, na modalidade de Software como Serviço (SaaS), é essencial para atender às demandas administrativas e operacionais da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE. A necessidade decorre da crescente demanda por soluções tecnológicas modernas e eficientes que facilitem o gerenciamento integrado de dados nas unidades educacionais.

Atualmente, a Secretaria enfrenta desafios significativos na gestão eficiente dos dados educacionais, afetando o acompanhamento acadêmico, a administração de recursos e a tomada de decisões estratégicas. O sistema proposto visa solucionar esses problemas ao fornecer uma plataforma centralizada que permite o acesso, a análise e a gestão eficiente de dados, melhorando a transparência dos processos administrativos e educacionais.

Além disso, a inclusão de aparelhos de reconhecimento facial se faz necessária para garantir a segurança e o controle de acesso dos alunos e funcionários nas unidades educacionais, contribuindo para um ambiente escolar mais seguro e controlado.

Esta contratação está em consonância com o interesse público, pois visa assegurar que as unidades educacionais de São Gonçalo do Amarante disponham de ferramentas tecnológicas que otimizem as operações e melhorem o serviço educacional oferecido à comunidade local. A melhoria na eficiência dos processos administrativos e educacionais impacta diretamente na qualidade da educação, promovendo um ambiente propício ao desenvolvimento acadêmico e profissional dos alunos e do corpo docente.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Secretaria da Educacao - FME	Ulysses César Nunes Jerônimo

3. Previsão do Plano de Contratação Anual

A contratação de empresa especializada no fornecimento de licenças temporárias de uso de sistemas informatizados, no formato de Software como Serviço (SaaS), bem como a prestação de serviços técnicos para implantação, treinamento e suporte de



plataforma de gerenciamento integrado de dados das unidades educacionais, com fornecimento de aparelho de reconhecimento facial, está prevista no Plano de Contratação Anual da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE para o exercício financeiro de 2024.

Identificado no grupo LOCACAO DE SOFTWARES.

Essa previsão visa atender à necessidade de modernização e otimização das operações administrativas e de gerenciamento nas unidades educacionais do município, em conformidade com o planejamento estratégico da Secretaria de Educação. A contratação está em alinhamento com as diretrizes estabelecidas para a melhoria contínua dos serviços prestados à comunidade escolar, assegurando a eficiência e a eficácia no controle e integração dos dados educacionais.

A demanda foi adequadamente registrada no plano anual, considerando tanto a prioridade estratégica desse investimento para a educação municipal como a disponibilidade orçamentária para sua execução. Sendo assim, a contratação deste projeto é considerada uma ação prioritária dentro do calendário de contratações da prefeitura para o próximo ano.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A descrição dos requisitos da contratação é essencial para garantir que a solução escolhida atenda de forma eficaz e eficiente às necessidades identificadas, observando as leis e regulamentações específicas, bem como incorporando critérios e práticas de sustentabilidade. Os requisitos devem assegurar padrões mínimos de qualidade e desempenho, sendo descritos de forma clara e objetiva, de modo a conduzir a um processo competitivo justo e transparente.

1. Requisitos Gerais

- A solução contratada deverá satisfazer os requisitos mínimos de qualidade, permitindo a seleção da proposta mais vantajosa em um ambiente competitivo.
- O software deve ser entregue no modelo SaaS (Software como Serviço), dispensando a necessidade de instalação local e permitindo acesso remoto.
- Interface intuitiva e de fácil navegação, compatível com os principais navegadores de mercado.
- Garantia de disponibilidade do serviço com SLA (Acordo de Nível de Serviço) mínimo de 99% durante o horário escolar.
- Os módulos contratados deverão aderir estritamente as disposições legais aplicáveis ao fornecimentos de sistemas para o Poder Público Municipal.
- A licitante deverá apresentar uma prova de conceito, a ser avaliada por uma comissão nomeada, composta por servidores e técnicos da área de TI do município.
- A licitante deverá demonstrar capacidade técnica para execução do objeto dentro dos padrões de qualidade exigidos. Deve-se assegurar a continuidade e a regularidade na execução do serviço, sem comprometimento para as operações diárias da secretaria requisitante. Como requisito de capacidade técnica o licitante deverá apresentar Atestado de qualificação técnica, emitido por entidade da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal, direta ou indireta, e/ou



empresa privada, que comprove de maneira satisfatória, a aptidão para desempenho de atividade do objeto a ser licitado.

2. Requisitos Legais

- As licitantes devem apresentar conformidade com a Lei N° 14.133/2021 e suas regulamentações.
- As licitantes participantes devem estar em dias com suas obrigações fiscais, trabalhistas e sociais.
- Conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) para assegurar a privacidade e proteção de dados pessoais de alunos e servidores.
- Atendimento às normas de acessibilidade digital, em conformidade com as diretrizes WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) 2.1.
- Os software deve cumprir os critérios fundamentais de mercado, assegurando conformidade com a autoria e propriedade intelectual, conforme estabelecido pela Lei N° 9.609/1998.

3. Requisitos de Sustentabilidade

- O prestador de serviços deve adotar práticas de sustentabilidade, como uso de energia renovável em data centers.
- Redução de desperdício através de políticas de atualização automática de software, sem necessidade de descarte de mídias físicas.

4. Requisitos da Contratação

- Fornecimento de licenças temporárias para o uso da plataforma de gestão integrada de dados de unidades educacionais.
- Serviços de implantação que incluam a personalização de funcionalidades de acordo com as necessidades específicas da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE.
- Treinamento completo para os usuários do sistema, assegurando a capacitação dos servidores para o manuseio adequado das ferramentas.
- Suporte técnico ágil, disponível durante o expediente escolar, para resolução de problemas e dúvidas dos usuários.
- Fornecimento de aparelho de reconhecimento facial que seja integrado à plataforma e respeite normas de privacidade e segurança de dados.
- A contratação terá caráter contínuo, com duração inicial de 12 meses e possibilidade de prorrogação, desde que as condições de prestação do serviço e economicidade sejam mantidas. No contexto de contratos de tecnologia da informação que envolvem inovação, conforme permitido pela Lei N° 14.133/21, existe a possibilidade de estender a duração do contrato além dos cinco anos. A prorrogação é particularmente relevante para projetos que incorporam avanços tecnológicos significativos e inovação.

Esses requisitos são necessários à contratação para garantir que a solução atenda às necessidades da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE, promovendo eficiência administrativa, segurança de dados, e uma gestão educacional integrada e eficaz. É importante que apenas requisitos essenciais sejam estipulados, a fim de manter o caráter competitivo da licitação, evitando restrições que possam



limitar a participação de potenciais fornecedores.

5. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Software para o gerenciamento da secretaria escolar	12,000	Serviço
Especificação: Possibilitar gestão educacional completa para educação básica, abrangendo integração com o Google Classroom, geração de dados para o SEB/INEP, matrícula e rematricula, configuração de turmas, matrizes curriculares, frequência, desempenho e avaliações. Inclui ferramentas de cadastro para estudantes, turmas, professores, disciplinas, competências, calendários, legislações, programas sociais, infraestrutura e eventos. Oferece relatórios detalhados, gerenciamento de lista de espera, integração de reconhecimento facial para controle de frequência, gestão de acesso e segurança, suporte a processos de assinatura eletrônica e recursos de interação com usuários, como notificações e abertura de chamados.			
2	Licença de software para o atendimento de alunos e responsáveis	12,000	Mês
Especificação: O sistema deve permitir integração automática com o sistema de Gestão Educacional, possibilitando aos alunos, pais e responsáveis solicitar rematrículas, consultar o diário de classe (frequência, desempenho, avaliações, planejamentos e conteúdos), visualizar agendamentos, realizar provas e acessar resultados. Oferece download de arquivos, consulta a horários de turmas e calendários escolares, além de exibir aulas, planejamentos, conteúdos ministrados, acompanhamentos pedagógicos, pareceres e desempenho por competências, incluindo gráficos e boletins escolares. Também permite verificar matrículas na rede de ensino e acessar informações sem cadastro, utilizando chave de acesso.			
3	Licença de software para controle inteligente da identificação e reconhecimento facial de alunos	12,000	Mês
Especificação: deve permitir o cadastro facial dos alunos com base nos registros da secretaria escolar, possibilitando a gestão efetiva da frequência por biometria facial e envio de alertas a pais, responsáveis e entes administrativos sobre ausências. Oferece a criação de regras de controle para apoiar políticas públicas, como detecção de evasão escolar e geração de relatórios detalhados. Identifica a presença real do aluno por reconhecimento facial, integra dispositivos com catracas para controle de acesso e disponibiliza acesso web com login e senha, garantindo a segurança e integridade do sistema.			
4	Licença de Software para o controle pedagógico por professores	12,000	Mês
Especificação: O sistema deve permitir o planejamento e registro de aulas, conteúdos ministrados, instrumentos de avaliação e frequência escolar, abrangendo modalidades como educação básica e EJA. Oferece gestão de desempenho escolar por competências e médias, registro de pareceres, recuperação paralela e justificativas de ausências. Permite uploads de documentos variados, agenda eletrônica integrada, central de ajuda, notificações sobre melhorias e abertura de chamados com acompanhamento e pesquisa de satisfação. Professores podem registrar devolutivas pedagógicas e ajustar planejamentos conforme observações dos gestores, garantindo flexibilidade e centralização das informações educacionais.			
5	Licença de Software para controle da Alimentação Escolar	12,000	Mês
Especificação: O sistema de gestão da merenda escolar deve permitir o cadastro e o controle detalhado de ingredientes, receitas e cardápios, garantindo que alunos com restrições alimentares recebam dietas adequadas. Ele integra dados cadastrais de alunos e estabelecimentos de ensino, possibilitando o gerenciamento de alunos com deficiências e acompanhamento nutricional, incluindo medições antropométricas e registros de desempenho alimentar. Profissionais responsáveis podem registrar e visualizar dados sobre frequência, histórico de consumo, e nutricionistas, além de gerar relatórios personalizados. O sistema também oferece recursos de integração com fornecedores, abertura de chamados e notificações sobre atualizações, promovendo uma gestão eficiente e acessível.			
6	Licença de Software para controle do Transporte Escolar	12,000	Mês
Especificação: Permitir visualizar o itinerário detalhado das rotas no mapa, incluindo o endereço de saída, pontos intermediários e chegada, e a quilometragem percorrida. Ele possibilita o cadastro de rotas com informações sobre horários, veículos, fornecedores e motoristas, garantindo que as rotas e horários sejam exclusivos e cronologicamente organizados. O sistema também permite registrar os dados dos alunos, incluindo pontos de embarque e desembarque, e gerenciar a entrega de passes escolares. Além disso, é possível registrar veículos, motoristas, apólices de seguros, pontos da rota e informações de deficiências dos usuários. Relatórios personalizados e integração com sistemas de gestão escolar otimizarão a operação do transporte escolar.			
7	Licença de software Portal de Gestão	12,000	Mês



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: Permitir ao gestor municipal visualizar indicadores personalizados, como rankings de custos e notas médias das escolas, com gráficos e dados numéricos sobre a rede de ensino, como a quantidade de alunos matriculados e a posição no IDEB. Também possibilita a visualização da origem das informações em cada indicador, garantindo confiabilidade. O gestor pode ordenar, selecionar e formar painéis especiais com indicadores preferidos. A plataforma permite a análise de custos da merenda escolar, o ranking das creches com mais crianças em fila de espera, e também os resultados de apuração de custos comparados com outros municípios. Além disso, oferece integração com dados dos sistemas de gestão escolar e visualização das informações do quadro societário de pessoas jurídicas.			
8	Licença de Software de Gestão de Frotas	12,000	Mês
Especificação: Permitir o registro detalhado de viagens e gastos com veículos, incluindo informações como data, horário, veículo, motorista, despesas, fornecedor e materiais consumidos. Ele também possibilita o controle de abastecimentos, quilometragem, ocorrências (como acidentes e troca de hodômetro), e registros de manutenção preventiva. O cadastro de veículos inclui dados como marca, modelo, tipo de combustível e capacidade, e permite o vínculo de motoristas aos veículos. O sistema oferece funcionalidades para controlar a reserva de veículos, emissão de relatórios detalhados, e o controle de licenciamento e seguros. Além disso, permite integração com o Portal da Transparência e o envio de dados para o Portal do Gestor, garantindo uma gestão eficiente e transparente da frota e dos serviços.			
9	Licença de Software de Almoxarifado	12,000	Mês
Especificação: O sistema deve permitir o controle completo do estoque, com registro de entradas, saídas e transferências de materiais, e atualização automática do saldo. Ele gerencia requisições de materiais, sugere quantidades disponíveis, e emite alertas quando o estoque atinge níveis mínimos. A integração com outros sistemas possibilita a importação de notas fiscais, movimentações de entrada e saída, e o controle de inventários. O controle de validade de lotes é dinâmico, com relatórios detalhados sobre movimentações, entradas e saídas, e vencimento de materiais. O sistema permite requisições por dispositivos móveis, leitura de códigos de barras, e geração automática de relatórios e saídas, facilitando a gestão eficiente do almoxarifado e a transparência dos dados.			
10	Licença de Software Aplicativo ao Cidadão	12,000	Mês
Especificação: Permitir ao cidadão acessar informações personalizadas via aplicativo, como notificações de notícias, consulta de protocolos, histórico de atendimentos, vacinas e medicamentos, lançamentos de IPTU e agendamentos de consultas médicas. Empresas e cidadãos podem acompanhar licitações, empenhos e processos administrativos. Servidores públicos têm acesso a holerites, ocorrências de ponto e informes de rendimentos. O aplicativo possibilita abertura de protocolos, configuração de funcionalidades exibidas, cadastro de usuários, e envio de dados adicionais em solicitações. Administradores podem gerenciar notícias, suspender usuários e configurar notificações push, garantindo interação eficiente e acesso seguro por login e senha.			
11	Serviços de Migração, Implantação, Customização, Treinamento e Manutenção de Aplicativos para Gestão de Serviços Públicos Educacionais	12,000	Serviço
Especificação: Fornecimento de soluções tecnológicas para o setor público educacional, incluindo migração, implantação, customização, treinamento e manutenção de aplicativos com tecnologia de reconhecimento facial, abrangendo um total de 950 horas de serviços. O recebimento dos serviços de implantação, customização inicial, conversão e treinamento se darão mediante aceite formal e individual para cada sistema licitado, devendo ser obrigatoriamente antecedido de procedimentos de validação pelo Secretário ou chefe de setor onde o sistema foi implantado, sendo que estes deverão ser formais e instrumentalizados.			
12	Treinamento e suporte técnico sob demanda	12,000	Mês
Especificação: O treinamento para o nível técnico compreendendo: capacitação para suporte aos usuários, aspectos relacionados a configurações, monitoração de uso e permissões de acesso, permitindo que a equipe técnica possa propiciar o primeiro atendimento aos usuários, ou providenciar a abertura de chamado para suporte e suporte mediante demanda feita pela secretaria.			
13	Licença de provimento de data center	12,000	Mês
Especificação: hospedagem, processamento, segurança e backup das informações em ambiente virtual adequado e projetado para manutenção de informações resultantes da interação entre usuários e os bancos de dados da empresa contratada.			
14	Locação de controlador de acesso multifuncional	12,000	Mês



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
	Especificação: Controlador de acesso eletrônico para utilização em ambientes internos, com funcionalidades de autenticação avançada, visando aumentar a segurança, eficiência e controle em locais restritos. O equipamento deve permitir integração com diversos sistemas e oferecer diferentes métodos de autenticação para atender às necessidades operacionais. Especificações Gerais; Métodos de Autenticação Reconhecimento facial com alta precisão, garantindo proteção contra fraudes como fotos ou vídeos (anti-fake). Leitura de cartão RFID na frequência de 13,56 MHz. QR Code (modo seguro e criptografado preferencialmente). Senhas numéricas. Possibilidade de autenticação simples ou combinada (ex.: biometria facial + cartão). Capacidade do Sistema Cadastro mínimo de 20.000 usuários. Armazenamento de até 20.000 templates faciais (mínimo de 2 por usuário). Suporte a pelo menos 50.000 cartões/QR Codes. Registro de até 300.000 eventos. Desempenho: Reconhecimento facial em até 0,5 segundos. Distância de reconhecimento: entre 0,3 m e 1,8 m. Precisão mínima de verificação facial superior a 99%. Capacidade de operação em ambientes internos com temperatura de -20°C a 50°C e umidade relativa de 0% a 90% (sem condensação). Interface e Conectividade: Tela sensível ao toque de no mínimo 7 polegadas, com resolução superior a 600x1024 pixels. Conexão via Ethernet e Wi-Fi (2,4 GHz), com suporte a padrões de segurança WPA/WPA2. Suporte a integração com sistemas de controle de acesso por protocolo aberto (API ou similares). Integração e Expansão: Compatibilidade com fechaduras elétricas, eletroímãs ou solenoides. Entradas e saídas para alarmes, controle de portas e sensores de status. Suporte a software de monitoramento e configuração em tempo real. Segurança e Funcionalidades Adicionais Sistema antifraude (anti-passback). Detecção de status da porta e botão de emergência. Alerta configurável para uso de máscara ou ausência dela. Atualização remota de firmware. Outros Requisitos: Dimensões compactas, com peso inferior a 1 kg. Alimentação em 12 Vcc, com consumo máximo de 24 W. Material resistente para uso interno, com design moderno e discreto. As quantidades de aparelhos serão definidas mediante demanda da secretaria de Educação, mediante sucesso de instalação e utilização em 10 escolas teste.		

6. Levantamento de mercado

Para a contratação de empresa especializada no fornecimento de licenças temporárias de uso de sistemas informatizados no formato de Software como Serviço (SaaS), incluindo serviços técnicos para implantação, treinamento e suporte de plataforma de gerenciamento integrado de dados das unidades educacionais, com fornecimento de aparelho de reconhecimento facial, foram analisadas as seguintes soluções:

O mercado atual oferece uma ampla gama de sistemas voltados para diversas áreas da administração pública, variando desde soluções que atendem a necessidades específicas até plataformas que fornecem módulos integrados. A análise conduzida por nossa equipe identificou que os sistemas integrados, oferecidos por fornecedores únicos, são capazes de satisfazer plenamente as demandas da municipalidade, sendo geralmente disponibilizados em pacotes abrangentes de aplicativos.

A escolha por uma solução integrada se mostra mais vantajosa, pois a contratação de sistemas isolados, desenvolvidos por diferentes empresas, pode resultar em desafios significativos de integração e inconsistências nos relatórios. Tais dificuldades são críticas, especialmente para a precisão das prestações de contas e para as análises administrativas essenciais à gestão municipal.

Adicionalmente, destaca-se a recente regulamentação relacionada ao Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle (SIAFIC), conforme estipulado pelo Decreto nº 10.540/2020. Este decreto estabelece que a transparência na gestão fiscal de todos os entes federativos depende da adoção de um sistema integrado que atenda ao padrão mínimo de qualidade, conforme o disposto no art. 48-A da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, além de outras disposições legais e normativas aplicáveis. Dado que os sistemas de gestão devem interagir de forma coesa com a execução orçamentária, a administração financeira e os mecanismos de controle interno e externo, a contratação de sistemas de forma isolada é considerada inviável. A fragmentação dos sistemas pode levar a retrabalho e a erros na elaboração de tabelas, gráficos e no controle geral da gestão.

Concluimos, portanto, que a aquisição de sistemas em módulos, com a possibilidade de fornecimento



por desenvolvedores distintos, representa um risco de ineficiência administrativa e operacional, reforçando a necessidade de optar por uma solução integrada e coesa.

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Software para o gerenciamento da secretaria escolar	12,000	Serviço	20.153,16	241.837,92
Especificação: Possibilitar gestão educacional completa para educação básica, abrangendo integração com o Google Classroom, geração de dados para o SEB/INEP, matrícula e rematrícula, configuração de turmas, matrizes curriculares, frequência, desempenho e avaliações. Inclui ferramentas de cadastro para estudantes, turmas, professores, disciplinas, competências, calendários, legislações, programas sociais, infraestrutura e eventos. Oferece relatórios detalhados, gerenciamento de lista de espera, integração de reconhecimento facial para controle de frequência, gestão de acesso e segurança, suporte a processos de assinatura eletrônica e recursos de interação com usuários, como notificações e abertura de chamados.					
2	Licença de software para o atendimento de alunos e responsáveis	12,000	Mês	3.348,51	40.182,12
Especificação: O sistema deve permitir integração automática com o sistema de Gestão Educacional, possibilitando aos alunos, pais e responsáveis solicitar rematrículas, consultar o diário de classe (frequência, desempenho, avaliações, planejamentos e conteúdos), visualizar agendamentos, realizar provas e acessar resultados. Oferece download de arquivos, consulta a horários de turmas e calendários escolares, além de exibir aulas, planejamentos, conteúdos ministrados, acompanhamentos pedagógicos, pareceres e desempenho por competências, incluindo gráficos e boletins escolares. Também permite verificar matrículas na rede de ensino e acessar informações sem cadastro, utilizando chave de acesso.					
3	Licença de software para controle inteligente da identificação e reconhecimento facial de alunos	12,000	Mês	3.263,21	39.158,52
Especificação: deve permitir o cadastro facial dos alunos com base nos registros da secretaria escolar, possibilitando a gestão efetiva da frequência por biometria facial e envio de alertas a pais, responsáveis e entes administrativos sobre ausências. Oferece a criação de regras de controle para apoiar políticas públicas, como detecção de evasão escolar e geração de relatórios detalhados. Identifica a presença real do aluno por reconhecimento facial, integra dispositivos com catracas para controle de acesso e disponibiliza acesso web com login e senha, garantindo a segurança e integridade do sistema.					
4	Licença de Software para o controle pedagógico por professores	12,000	Mês	4.323,93	51.887,16
Especificação: O sistema deve permitir o planejamento e registro de aulas, conteúdos ministrados, instrumentos de avaliação e frequência escolar, abrangendo modalidades como educação básica e EJA. Oferece gestão de desempenho escolar por competências e médias, registro de pareceres, recuperação paralela e justificativas de ausências. Permite uploads de documentos variados, agenda eletrônica integrada, central de ajuda, notificações sobre melhorias e abertura de chamados com acompanhamento e pesquisa de satisfação. Professores podem registrar devolutivas pedagógicas e ajustar planejamentos conforme observações dos gestores, garantindo flexibilidade e centralização das informações educacionais.					
5	Licença de Software para controle da Alimentação Escolar	12,000	Mês	4.106,44	49.277,28
Especificação: O sistema de gestão da merenda escolar deve permitir o cadastro e o controle detalhado de ingredientes, receitas e cardápios, garantindo que alunos com restrições alimentares recebam dietas adequadas. Ele integra dados cadastrais de alunos e estabelecimentos de ensino, possibilitando o gerenciamento de alunos com deficiências e acompanhamento nutricional, incluindo medições antropométricas e registros de desempenho alimentar. Profissionais responsáveis podem registrar e visualizar dados sobre frequência, histórico de consumo, e nutricionistas, além de gerar relatórios personalizados. O sistema também oferece recursos de integração com fornecedores, abertura de chamados e notificações sobre atualizações, promovendo uma gestão eficiente e acessível.					
6	Licença de Software para controle do Transporte Escolar	12,000	Mês	4.303,56	51.642,72



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: Permitir visualizar o itinerário detalhado das rotas no mapa, incluindo o endereço de saída, pontos intermediários e chegada, e a quilometragem percorrida. Ele possibilita o cadastro de rotas com informações sobre horários, veículos, fornecedores e motoristas, garantindo que as rotas e horários sejam exclusivos e cronologicamente organizados. O sistema também permite registrar os dados dos alunos, incluindo pontos de embarque e desembarque, e gerenciar a entrega de passes escolares. Além disso, é possível registrar veículos, motoristas, apólices de seguros, pontos da rota e informações de deficiências dos usuários. Relatórios personalizados e integração com sistemas de gestão escolar otimizarão a operação do transporte escolar.					
7	Licença de software Portal de Gestão	12,000	Mês	2.414,25	28.971,00
Especificação: Permitir ao gestor municipal visualizar indicadores personalizados, como rankings de custos e notas médias das escolas, com gráficos e dados numéricos sobre a rede de ensino, como a quantidade de alunos matriculados e a posição no IDEB. Também possibilita a visualização da origem das informações em cada indicador, garantindo confiabilidade. O gestor pode ordenar, selecionar e formar painéis especiais com indicadores preferidos. A plataforma permite a análise de custos da merenda escolar, o ranking das creches com mais crianças em fila de espera, e também os resultados de apuração de custos comparados com outros municípios. Além disso, oferece integração com dados dos sistemas de gestão escolar e visualização das informações do quadro societário de pessoas jurídicas.					
8	Licença de Software de Gestão de Frotas	12,000	Mês	4.004,81	48.057,72
Especificação: Permitir o registro detalhado de viagens e gastos com veículos, incluindo informações como data, horário, veículo, motorista, despesas, fornecedor e materiais consumidos. Ele também possibilita o controle de abastecimentos, quilometragem, ocorrências (como acidentes e troca de hodômetro), e registros de manutenção preventiva. O cadastro de veículos inclui dados como marca, modelo, tipo de combustível e capacidade, e permite o vínculo de motoristas aos veículos. O sistema oferece funcionalidades para controlar a reserva de veículos, emissão de relatórios detalhados, e o controle de licenciamento e seguros. Além disso, permite integração com o Portal da Transparência e o envio de dados para o Portal do Gestor, garantindo uma gestão eficiente e transparente da frota e dos serviços.					
9	Licença de Software de Almoxarifado	12,000	Mês	4.127,38	49.528,56
Especificação: O sistema deve permitir o controle completo do estoque, com registro de entradas, saídas e transferências de materiais, e atualização automática do saldo. Ele gerencia requisições de materiais, sugere quantidades disponíveis, e emite alertas quando o estoque atinge níveis mínimos. A integração com outros sistemas possibilita a importação de notas fiscais, movimentações de entrada e saída, e o controle de inventários. O controle de validade de lotes é dinâmico, com relatórios detalhados sobre movimentações, entradas e saídas, e vencimento de materiais. O sistema permite requisições por dispositivos móveis, leitura de códigos de barras, e geração automática de relatórios e saídas, facilitando a gestão eficiente do almoxarifado e a transparência dos dados.					
10	Licença de Software Aplicativo ao Cidadão	12,000	Mês	3.798,31	45.579,72
Especificação: Permitir ao cidadão acessar informações personalizadas via aplicativo, como notificações de notícias, consulta de protocolos, histórico de atendimentos, vacinas e medicamentos, lançamentos de IPTU e agendamentos de consultas médicas. Empresas e cidadãos podem acompanhar licitações, empenhos e processos administrativos. Servidores públicos têm acesso a holerites, ocorrências de ponto e informes de rendimentos. O aplicativo possibilita abertura de protocolos, configuração de funcionalidades exibidas, cadastro de usuários, e envio de dados adicionais em solicitações. Administradores podem gerenciar notícias, suspender usuários e configurar notificações push, garantindo interação eficiente e acesso seguro por login e senha.					
11	Serviços de Migração, Implantação, Customização, Treinamento e Manutenção de Aplicativos para Gestão de Serviços Públicos Educacionais	12,000	Serviço	151.125,00	1.813.500,00
Especificação: Fornecimento de soluções tecnológicas para o setor público educacional, incluindo migração, implantação, customização, treinamento e manutenção de aplicativos com tecnologia de reconhecimento facial, abrangendo um total de 950 horas de serviços. O recebimento dos serviços de implantação, customização inicial, conversão e treinamento se darão mediante aceite formal e individual para cada sistema licitado, devendo ser obrigatoriamente antecedido de procedimentos de validação pelo Secretário ou chefe de setor onde o sistema foi implantado, sendo que estes deverão ser formais e instrumentalizados.					
12	Treinamento e suporte técnico sob demanda	12,000	Mês	265,00	3.180,00
Especificação: O treinamento para o nível técnico compreendendo: capacitação para suporte aos usuários, aspectos relacionados a configurações, monitoração de uso e permissões de acesso, permitindo que a equipe técnica possa propiciar o primeiro atendimento aos usuários, ou providenciar a abertura de chamado para suporte e suporte mediante demanda feita pela secretaria.					
13	Licença de provimento de data center	12,000	Mês	3.150,00	37.800,00



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
Especificação: hospedagem, processamento, segurança e backup das informações em ambiente virtual adequado e projetado para manutenção de informações resultantes da interação entre usuários e os bancos de dados da empresa contratada.					
14	Locação de controlador de acesso multifuncional	12,000	Mês	32.070,08	384.840,96
Especificação: Controlador de acesso eletrônico para utilização em ambientes internos, com funcionalidades de autenticação avançada, visando aumentar a segurança, eficiência e controle em locais restritos. O equipamento deve permitir integração com diversos sistemas e oferecer diferentes métodos de autenticação para atender às necessidades operacionais. Especificações Gerais; Métodos de Autenticação Reconhecimento facial com alta precisão, garantindo proteção contra fraudes como fotos ou vídeos (anti-fake). Leitura de cartão RFID na frequência de 13,56 MHz. QR Code (modo seguro e criptografado preferencialmente). Senhas numéricas. Possibilidade de autenticação simples ou combinada (ex: biometria facial + cartão). Capacidade do Sistema Cadastro mínimo de 20.000 usuários. Armazenamento de até 20.000 templates faciais (mínimo de 2 por usuário). Suporte a pelo menos 50.000 cartões/QR Codes. Registro de até 300.000 eventos. Desempenho: Reconhecimento facial em até 0,5 segundos. Distância de reconhecimento: entre 0,3 m e 1,8 m. Precisão mínima de verificação facial superior a 99%. Capacidade de operação em ambientes internos com temperatura de -20°C a 50°C e umidade relativa de 0% a 90% (sem condensação). Interface e Conectividade: Tela sensível ao toque de no mínimo 7 polegadas, com resolução superior a 600x1024 pixels. Conexão via Ethernet e Wi-Fi (2,4 GHz), com suporte a padrões de segurança WPA/WPA2. Suporte a integração com sistemas de controle de acesso por protocolo aberto (API ou similares). Integração e Expansão: Compatibilidade com fechaduras elétricas, eletroímãs ou solenoides. Entradas e saídas para alarmes, controle de portas e sensores de status. Suporte a software de monitoramento e configuração em tempo real. Segurança e Funcionalidades Adicionais Sistema antifraude (anti-passback). Detecção de status da porta e botão de emergência. Alerta configurável para uso de máscara ou ausência dela. Atualização remota de firmware. Outros Requisitos: Dimensões compactas, com peso inferior a 1 kg. Alimentação em 12 Vcc, com consumo máximo de 24 W. Material resistente para uso interno, com design moderno e discreto. As quantidades de aparelhos serão definidas mediante demanda da secretaria de Educação, mediante sucesso de instalação e utilização em 10 escolas teste.					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 2.885.443,68 (dois milhões, oitocentos e oitenta e cinco mil, quatrocentos e quarenta e três reais e sessenta e oito centavos)

8. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a contratação da empresa especializada visa o fornecimento de licenças temporárias de uso de sistemas informatizados no formato de Software como Serviço (SaaS). Inclui serviços técnicos para implantação, treinamento e suporte de uma plataforma de gerenciamento integrado de dados das unidades educacionais, juntamente com o fornecimento de dispositivos de reconhecimento facial. Esta solução atende à necessidade específica da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE, buscando modernizar e otimizar a gestão escolar por meio de tecnologia avançada.

A escolha por uma solução baseada em SaaS se justifica pela sua flexibilidade, escalabilidade e menor custo inicial, devido à eliminação da necessidade de infraestrutura pesada e manutenção contínua. Além disso, a atualização automática e o suporte técnico integrado fortalecem a segurança e a eficiência administrativa.

Os dispositivos de reconhecimento facial complementam a solução, garantindo maior controle e segurança no acesso às dependências das unidades educacionais, além de possibilitar a automatização dos registros de presença, contribuindo para a melhoria no acompanhamento e gestão dos dados educacionais.

A plataforma integrada pretende oferecer funcionalidades abrangentes, desde a gestão de informações escolares até relatórios analíticos para suporte à tomada de decisão, promovendo uma administração educativa mais eficaz, transparente e



centrada no usuário, em conformidade com os princípios estabelecidos pela Lei 14.133/2021.

Dessa forma, a solução aqui descrita configura-se como a mais adequada disponível no mercado, considerando o alinhamento com o interesse público, a modernização dos serviços educacionais e a busca pela economicidade e eficiência no atendimento das necessidades da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

A presente seção busca avaliar a possibilidade e as justificativas para o parcelamento ou não da solução de contratação de empresa especializada no fornecimento de licenças temporárias de uso de sistemas informatizados no formato de Software como Serviço (SaaS), serviços técnicos para implantação, treinamento e suporte de plataforma de gerenciamento integrado de dados das unidades educacionais, com fornecimento de aparelho de reconhecimento facial, conforme demanda da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE.

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:**

A necessidade de integrar licenças de software, serviços de implantação, treinamento, suporte técnico e dispositivos de reconhecimento facial impede uma divisão técnica do objeto sem comprometer sua funcionalidade e os resultados pretendidos. Portanto, opta-se por uma contratação única para manter a eficácia da execução.

- **Viabilidade Técnica e Econômica:**

A análise técnica demonstrou que a divisão do objeto não preserva a qualidade e eficácia dos resultados esperados, especialmente em soluções que exigem integração contínua e suporte técnico especializado.

- **Economia de Escala:**

Parcelar a contratação poderia acarretar na perda da economia de escala. A aquisição conjunta dos serviços e produtos permite uma negociação mais vantajosa e integrada, reduzindo custos associados à contratação fragmentada dos serviços e fornecimentos.

- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:**

Apesar do potencial aumento de fornecedores, o parcelamento poderia resultar na complexidade para garantir a integração perfeita dos subsistemas, o que é essencial para a operação eficiente do sistema educacional.

- **Decisão pelo Não Parcelamento:**

A decisão pelo não parcelamento está justificada pela necessidade de um ambiente sistêmico integrado e tecnicamente coeso, cuja divisão poderia prejudicar a coordenação e a eficácia dos processos educacionais. O parcelamento compromete a entrega de um serviço de alta qualidade que



atende plenamente aos requisitos da Secretaria de Educação.

- **Análise do Mercado:**

Análises de mercado indicam que empresas líderes no setor oferecem soluções integradas, reforçando que a contratação conjunta está alinhada às melhores práticas do setor, assegurando tecnologia e suporte de ponta.

- **Consideração de Lotes:**

Neste caso, a divisão por lotes não é recomendada, pois isso poderia comprometer a uniformidade e integridade da solução ofertada, aumentando riscos associados à gestão e integração dos sistemas e equipamentos.

10. Resultados pretendidos

A contratação da empresa especializada para fornecimento das licenças temporárias de uso dos sistemas informatizados, no formato de Software como Serviço (SaaS), juntamente com os serviços técnicos de implantação, treinamento e suporte, busca alcançar os seguintes resultados:

1. Integrar os dados das unidades educacionais de São Gonçalo do Amarante em uma plataforma única, eficiente e de fácil acesso, permitindo o gerenciamento integrado de informações acadêmicas, administrativas e financeiras.
2. Reduzir e otimizar o tempo e os recursos utilizados na gestão dos processos educacionais por meio da automação e digitalização das operações, promovendo, assim, a eficiência administrativa.
3. Capacitar os servidores públicos da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante para o uso eficaz da nova plataforma, garantindo a adoção eficiente e maximização dos benefícios tecnológicos implantados.
4. Prover segurança e confiabilidade das informações através da implementação de tecnologias de reconhecimento facial para controle de acesso e presença, contribuindo para um ambiente educacional mais seguro.
5. Alcançar maior economicidade ao utilizar um modelo de licenciamento por SaaS, que permita a atualização contínua e o suporte técnico da solução de forma mais rápida e menos onerosa que modelos de licença tradicional.
6. Inovar nos métodos de gestão educacional, alinhando-se com o princípio do incentivo à inovação previsto pela Lei nº 14.133/2021, contribuindo para o desenvolvimento nacional sustentável.

11. Providências a serem adotadas

- **Designação de equipe de projeto:** Definir e nomear uma equipe responsável pela condução e acompanhamento do processo de contratação, composta por profissionais com conhecimento técnico e experiência na utilização de softwares SaaS e reconhecimento facial.
- **Capacitação profissional:** Promover treinamentos específicos para a equipe de projeto, focando em gestão de contratos de SaaS, implantação de sistemas e suporte técnico, para garantir uma fiscalização e gestão contratual eficaz.



- **Análise jurídica:** Consultar a assessoria jurídica da Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante sobre questões legais e contratuais, assegurando a conformidade com a Lei 14.133/2021.
- **Consulta aos órgãos de controle:** Informar e, se necessário, consultar os órgãos de controle interno e externo para garantir que as ações e decisões estejam em conformidade com a legislação vigente.
- **Divulgação e transparência:** Assegurar a divulgação das etapas do processo no portal de transparência da prefeitura, aumentando a transparência e o controle social sobre os atos de contratação.
- **Elaboração de termos e documentação:** Preparar, revisar e aprovar os documentos necessários, como termos de referência, editais, e minutas de contrato, observando as normas administrativas e legais.
- **Planejamento de implantação:** Estabelecer um cronograma detalhado para a implantação dos sistemas informáticos e dispositivos, com previsão de etapas, responsáveis e prazos, garantindo o cumprimento eficiente do contrato.

12. Contratações Correlatas/Interdependentes

Para garantir a eficácia e a eficiência na implementação do sistema de gerenciamento integrado de dados das unidades educacionais, é essencial considerar contratações correlatas e/ou interdependentes que possam influenciar ou serem influenciadas pela presente contratação. Abaixo estão listadas algumas dessas contratações

- Contratação de serviços de conectividade de internet de alta velocidade e estabilidade, essenciais para o funcionamento do sistema de gerenciamento integrado de dados e para a operacionalização dos aparelhos de reconhecimento facial.
- Fornecimento de dispositivos de apoio, como tablets ou computadores, para acesso ao sistema pelas unidades educacionais e pela Secretaria de Educação.
- Contratação de serviços de segurança da informação para proteção dos dados sensíveis coletados e processados pelo sistema, assegurando o cumprimento das legislações vigentes de proteção de dados.

Essas contratações devem ser planejadas e geridas de forma integrada para maximizar os benefícios e garantir que a solução proposta atenda de maneira adequada às necessidades da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE.

13. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

No contexto da contratação de empresa especializada para o fornecimento de licenças temporárias de uso de sistemas informatizados no formato de software como serviço (SaaS), serviços técnicos para implantação, treinamento e suporte de plataforma de gerenciamento integrado de dados das unidades educacionais com fornecimento de aparelho de reconhecimento facial, é importante considerar os possíveis impactos ambientais associados e as medidas mitigadoras necessárias.

- **1. Consumo de Energia:**



A operação dos sistemas informatizados e dos aparelhos de reconhecimento facial pode resultar em um aumento no consumo de energia elétrica, o que pode impactar a pegada de carbono da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante.

Medidas Mitigadoras: Implementar soluções de eficiência energética, como a utilização de servidores virtuais em centrais de dados que utilizem energia renovável. Além disso, promover práticas de economia de energia entre os usuários.

- **2. Produção de Resíduos Eletrônicos:**

O fornecimento e posterior descarte dos aparelhos de reconhecimento facial podem gerar resíduos eletrônicos que, se não tratados adequadamente, podem causar danos ambientais significativos.

Medidas Mitigadoras: Estabelecer um programa de logística reversa para o recolhimento e adequada destinação dos resíduos eletrônicos, em conformidade com a legislação ambiental vigente, priorizando a reciclagem e o reuso sempre que possível.

- **3. Consumo de Recursos Materiais:**

A produção e manutenção dos equipamentos e infraestrutura de TI podem demandar significativo consumo de recursos materiais.

Medidas Mitigadoras: Priorizar a aquisição de equipamentos e serviços de fornecedores que sigam práticas sustentáveis de produção. Além disso, utilizar materiais recicláveis e de baixo impacto ambiental nas operações e manutenção dos equipamentos.

De acordo com a Lei 14.133/2021, Art. 18, a fase preparatória do processo licitatório deve compatibilizar-se com todas as considerações técnicas, inclusive de natureza ambiental, conforme o disposto no inciso XII do § 1º, abordando adequadamente possíveis impactos e respectivas medidas mitigadoras, para assegurar que a contratação atenda aos princípios de economicidade e sustentabilidade.

14. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base nos estudos realizados e no cumprimento dos requisitos dispostos na Lei nº 14.133/2021, avaliamos a viabilidade e razoabilidade da contratação de forma positiva para atender às necessidades da Secretaria de Educação de São Gonçalo do Amarante-CE. A contratação proposta está alinhada com o interesse público, considerando os seguintes aspectos:

- **Viabilidade Técnica:** As soluções ofertadas pelo mercado demonstram capacidade técnica para atender de modo eficaz os requisitos de fornecimento de licenças de softwares SaaS, implantação, treinamento, suporte técnico e aparelhos de reconhecimento facial.
- **Viabilidade Econômica:** As estimativas de custo estão compatíveis com os valores



de mercado, conforme o levantamento de preços realizado, o que assegura uma contratação econômica.

- **Interesse Público:** A implementação da plataforma de gerenciamento integrado de dados visa melhorar a gestão educacional, aumentando a eficiência e a qualidade do ensino nas unidades educacionais do município.
- **Conformidade Legal:** Observamos os princípios e normas dispostos na Lei nº 14.133/2021, garantindo transparência, legalidade e competitividade no processo de contratação.
- **Resultados Pretendidos:** Espera-se o fortalecimento da infraestrutura tecnológica das unidades educacionais, proporcionando melhor controle, segurança e automação de processos.

Assim, concluímos que a contratação é não apenas viável quanto necessária, promovendo melhorias substanciais à gestão educacional em São Gonçalo do Amarante, assegurando economicidade e eficiência no uso dos recursos públicos.

São Gonçalo do Amarante / CE, 26 de dezembro de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

assinado eletronicamente

Maria Fabiola Alves de Castro
PRESIDENTE

assinado eletronicamente

Wyllian Cristian Nobre de Sousa
MEMBRO

assinado eletronicamente

Deisiany Maria Almeida Barbosa
MEMBRO

assinado eletronicamente

ALANNA DE ABREU RODRIGUES ROCHA
MEMBRO

