

DADOS GERAIS

Requisitante:

Gislaine de Souza, Secretária de Educação, Esporte, Cultura e Turismo, Matrícula nº 3079

Fiscal de contrato:

Rogéria de Souza Ghisi, Professora – Matrícula nº 3171

Suplente do Fiscal do Contrato:

Silvana Simon, Assistente Pedagógica – Matrícula nº 3038

ESTUDO TÉCNICO**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:**

Sabe-se que a sociedade contemporânea encontra-se inserida em um cenário de intensas transformações tecnológicas, impulsionadas, sobretudo, pelos avanços decorrentes da Revolução Industrial e, mais recentemente, pela consolidação da era digital, caracterizada pelo amplo uso da internet, dispositivos móveis e sistemas informatizados. Essas mudanças impactam diretamente os processos de gestão pública, exigindo soluções mais modernas, eficientes e alinhadas às demandas atuais de segurança e controle.

No âmbito da rede municipal de ensino de Sangão/SC, verifica-se a necessidade de modernização dos mecanismos de controle de acesso às unidades escolares, diante do fluxo diário expressivo de alunos, servidores, prestadores de serviço e visitantes. Atualmente, o Município de Sangão possui 7 escolas em funcionamento e o Núcleo de Cooperação Educacional - NCE, com aproximadamente 250 servidores e 1.122 alunos ativos. Além disso, há a previsão para abertura de mais duas unidades educacionais em 2026, com uma estimativa de usuários (servidores e alunos) de aproximadamente 450, o que evidencia a complexidade operacional envolvida na gestão da circulação de pessoas nesses ambientes.

A análise da situação atual demonstra que os métodos convencionais de controle de entrada e saída, baseados em registros manuais ou procedimentos informais, apresentam fragilidades operacionais, suscetibilidade a falhas humanas e ausência de rastreabilidade adequada. Tais limitações comprometem a eficiência administrativa e não atendem plenamente às exigências contemporâneas de segurança institucional.

Diante desse cenário, identifica-se como necessidade administrativa a implantação de sistema tecnológico de controle de acesso com base em identificação biométrica facial, integrado a equipamentos físicos adequados, como terminais de reconhecimento e dispositivos de bloqueio de passagem. A solução pretendida deverá possibilitar controle individualizado de acessos, registro automatizado de entradas e saídas, armazenamento seguro de dados e geração de relatórios gerenciais, assegurando maior confiabilidade das informações e apoio à tomada de decisão.

A contratação de uma solução integrada que inclua o fornecimento dos equipamentos, instalação, configuração, licenciamento do software e suporte técnico, é necessária para garantir o funcionamento adequado e contínuo do sistema, bem como sua atualização ao longo do tempo, reduzindo riscos de interrupções no serviço ou de rápida defasagem tecnológica.

Ressalta-se que a implementação de mecanismos tecnológicos de controle de acesso está alinhada aos princípios da eficiência e da segurança administrativa, bem como ao dever constitucional de proteção integral à criança e ao adolescente,

Sangão/SC, *(data da assinatura eletrônica)*.

previsto no artigo 227 da Constituição Federal de 1988. A medida visa assegurar ambiente escolar mais seguro, organizado e adequado ao desenvolvimento das atividades educacionais.

2. LEVANTAMENTO DO MERCADO:

Diante do aumento das ocorrências relacionadas à violência em ambientes institucionais e da necessidade de aprimorar os mecanismos de controle de acesso, o mercado de soluções em reconhecimento facial apresenta diversas alternativas tecnológicas voltadas à ampliação da segurança, rastreabilidade e eficiência na gestão de circulação de pessoas.

Atualmente, encontram-se disponíveis sistemas compostos por terminais fixos instalados em portarias, acessos principais e catracas, que realizam a identificação facial no momento da entrada e saída, registrando automaticamente os eventos de acesso e integrando essas informações a plataformas de gerenciamento. Tais soluções se destacam pela agilidade na validação da identidade, redução de filas e geração automatizada de relatórios operacionais.

Há também sistemas integrados a câmeras inteligentes, capazes de identificar indivíduos à distância, realizar cruzamento com banco de dados previamente cadastrado e emitir alertas em tempo real em caso de tentativa de acesso não autorizado, fortalecendo a atuação preventiva e o monitoramento contínuo.

Outra alternativa identificada no mercado são as plataformas baseadas em computação em nuvem, que disponibilizam o reconhecimento facial como serviço (SaaS), permitindo integração com sistemas preexistentes, atualização tecnológica automática, escalabilidade conforme a demanda e armazenamento seguro das informações.

Sob o aspecto tecnológico, o mercado oferece soluções de reconhecimento facial em padrão 2D, com custo mais acessível e implementação simplificada, indicadas para ambientes com controle moderado de acesso. Por sua vez, as tecnologias em 3D ou dotadas de sensores infravermelhos apresentam maior nível de precisão, melhor desempenho em condições variadas de iluminação e maior resistência a tentativas de fraude, como uso de fotografias ou vídeos. Existem ainda soluções multibiométricas, que combinam reconhecimento facial com outras formas de identificação, como impressão digital ou leitura de íris, ampliando o grau de confiabilidade e segurança do sistema.

De modo geral, essas soluções possuem como principais características a identificação individual e intransferível, o registro automatizado de eventos de acesso, o monitoramento em tempo real, a emissão de relatórios gerenciais, a rastreabilidade de informações e a integração com dispositivos físicos, como catracas, portas eletrônicas e controladores de acesso.

Em contraposição, os métodos tradicionais — como controle manual, utilização de cartões magnéticos ou listas impressas — mostram-se mais suscetíveis a falhas humanas, fraudes, extravios, compartilhamento indevido de credenciais e limitações operacionais, não atendendo plenamente às exigências atuais de segurança, eficiência e controle de dados. Além disso, demandam maior intervenção humana e apresentam menor capacidade de rastreabilidade.

De forma geral, verifica-se que as soluções modernas de reconhecimento facial disponíveis no mercado priorizam segurança, agilidade no controle de acesso e automação dos registros operacionais, atendendo às demandas contemporâneas por ambientes mais protegidos, organizados e tecnologicamente integrados, observada a conformidade com a legislação vigente de proteção de dados e os princípios da eficiência administrativa.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ADOTADA:

A solução adotada consiste na contratação de sistema integrado de controle de acesso e segurança baseado em identificação biométrica facial, a ser disponibilizado em regime de locação de equipamentos, com prestação de serviços continuados. O escopo da contratação abrange o fornecimento, implantação, parametrização, operação assistida e manutenção de terminais de reconhecimento facial, integrados a catracas eletromecânicas e mecanismos de travamento eletromagnético, destinados à instalação em entradas principais, acessos estratégicos e demais pontos definidos nas unidades educacionais da rede municipal.

Ademais, contempla plataforma de gerenciamento em nuvem, dotada de recursos para controle de acesso, monitoramento em tempo real, auditoria de registros e geração de relatórios gerenciais, além de aplicativos móveis destinados a responsáveis e profissionais da educação, permitindo o acompanhamento das movimentações autorizadas. Abrange, igualmente, dispositivos de segurança complementares, como equipamento com botão de pânico e sistema de comunicação bidirecional, bem como a execução de todos os serviços necessários ao pleno funcionamento do sistema, incluindo instalação, configuração, integração, capacitação de usuários, suporte técnico contínuo e manutenção preventiva e corretiva.

A tecnologia de reconhecimento facial foi adotada por apresentar elevado nível de segurança, confiabilidade e controle individualizado de acesso, eliminando riscos associados a extravio, compartilhamento ou falsificação de credenciais físicas. Em comparação com outras modalidades biométricas que exigem contato físico, a identificação facial proporciona maior agilidade operacional, menor desgaste dos equipamentos e melhor fluidez no controle de entradas e saídas.

A opção pelo modelo de locação com prestação de serviços integrados, em substituição à aquisição direta de equipamentos, fundamenta-se na busca por maior eficiência administrativa e previsibilidade orçamentária, convertendo investimento inicial elevado em despesa operacional distribuída ao longo da vigência. Além disso, esse modelo transfere à contratada a responsabilidade pela atualização tecnológica, manutenção e mitigação de riscos de obsolescência, assegurando a continuidade e modernização do sistema. Dessa forma, a contratação visa elevar os padrões de segurança, controle e organização nas unidades escolares, promovendo ambiente educacional mais protegido, estruturado e tecnologicamente adequado às demandas atuais.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

Para a contratação pretendida, os eventuais interessados deverão comprovar que atuam no ramo específico do objeto licitado e apresentar toda a documentação exigida para a habilitação, nos termos do artigo 62, da Lei nº 14.133/2021, abrangendo as seguintes áreas:

I - Jurídica;

II - Técnica;

- Atestado(s) de capacidade técnica, expedido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, certificando que a empresa licitante tenha prestado serviços pertinentes e compatíveis com o objeto deste certame. O(s)

atestado(s) deverá(ão) conter(em) a identificação do signatário em papel timbrado do declarante, ficando reservado ao pregoeiro o direito de solicitar cópia(s) do(s) contrato(s) ou nota(s) fiscal(is) a que se refere(m) tal(is) documento(s);

- Não serão aceitos atestados emitidos por empresa do mesmo grupo empresarial da licitante;
- Em caso de dúvidas sobre a veracidade das informações apresentadas no documento supra o Sr.

pregoeiro, poderá promover diligências com o fito de esclarecer ou complementar a instrução do processo.

- Declaração formal, sob as penas da lei, firmada pelo representante legal da licitante, de que possui condições de prestar os serviços em iguais características às que se encontram descritas neste edital e seus anexos, compreendendo no mínimo, que:

- Da unidade de medida: Declara plena ciência de que a unidade de medida para a prestação dos serviços objeto desta licitação é por usuário (alunos e servidores), conforme estabelecido no anexo I (termo de referência). Estando ciente de que o quantitativo para fins de faturamento baseia-se no número de usuários ativos cadastrados no sistema, englobando o corpo discente e administrativo das unidades escolares.

- Declara que o pagamento pelos serviços de licenciamento e manutenção do sistema de controle de acesso por reconhecimento facial se dará exclusivamente pelo número de usuários efetivamente ativos no sistema. Compreende que a rotatividade de alunos e servidores é uma característica inerente ao ambiente escolar e, portanto, o faturamento será ajustado com base na quantidade de usuários que estiverem com cadastro ativo e utilizando o sistema no período de referência.

- Fica expressamente declarado que não será devido qualquer valor por usuário inativo que, em algum momento, tenha sido cadastrado no sistema. A empresa se compromete a implementar mecanismos que permitam a desativação de usuários e a não contabilização destes para fins de faturamento, garantindo que a Administração Pública pague apenas pelos serviços efetivamente utilizados por sua base de usuários ativa.

- Do relatório de usuários ativos para fins de faturamento: Declara o compromisso de que, no momento da disponibilização da nota fiscal para fins de certificação e procedimentos relacionados ao pagamento, enviará, de forma concomitante, relatório detalhado contendo o número de usuários ativos cadastrados no sistema no período de referência, bem como a descrição dos serviços prestados, a fim de subsidiar a verificação e atesto pelo gestor e fiscal do contrato. O referido relatório deverá discriminar, no mínimo, o total de usuários ativos por unidade escolar, o período de apuração e eventuais variações no quantitativo em relação ao período anterior, constituindo documento indispensável para a liquidação da despesa.

- Do fornecimento de hardware em regime de comodato: Declara ciência e concordância de que todos os equipamentos e hardwares necessários à plena execução do objeto — incluindo, mas não se limitando a: terminais de reconhecimento facial, catracas tipo tripé e botões do pânico — serão fornecidos em regime de comodato, sem custos adicionais de aquisição para a Administração Pública, estando os custos de disponibilização, instalação e manutenção devidamente diluídos no valor unitário do licenciamento por usuário.

- Da unicidade cadastral e vedação à duplicidade de cobrança em múltiplas unidades: Declara plena ciência e compromisso de que o sistema a ser fornecido possuirá mecanismo de identificação de usuários, garantindo que

um mesmo aluno, professor ou servidor que frequente ou esteja vinculado a mais de uma unidade escolar seja cadastrado uma única vez na base de dados do sistema, independentemente do número de ambientes escolares em que atue ou tenha acesso.

- Declara que o software contemplará funcionalidade de integração entre unidades escolares, de modo que o reconhecimento facial e o controle de acesso de um mesmo usuário sejam operacionalizados de forma centralizada e compartilhada entre os diferentes estabelecimentos, sem que isso implique a criação de registros duplicados ou distintos para a mesma pessoa física.

- Fica expressamente declarado que, em nenhuma hipótese, o mesmo usuário será contabilizado mais de uma vez para fins de faturamento, ainda que possua vínculo ativo com mais de uma unidade escolar integrante do sistema. O critério de cobrança adotará como base o usuário único e ativo, identificado por cadastro singular no sistema, sendo vedada qualquer prática que resulte em duplicidade de contagem — e, conseqüentemente, de cobrança — decorrente da multiplicidade de vínculos ou acessos do mesmo indivíduo a diferentes unidades.

- Dos limites e previsão de instalação: Declara ciência de que a obrigação de fornecimento de equipamentos em regime de comodato abrange o limite de até 16 (dezesesseis) conjuntos de equipamentos, conforme o planejamento técnico detalhado abaixo:

- Cenário atual: Atendimento às 7 (sete) escolas municipais atualmente em funcionamento + Núcleo de Cooperação Educacional, com a instalação de 12 (doze) conjuntos de equipamentos, distribuídos da seguinte forma:

- Centro de Educação Infantil Pequenos Brilhantes: 1 conjunto;
- Centro de Educação Infantil Balão Mágico: 1 conjunto;
- Berçário Brincando e Aprendendo: 1 conjunto;
- Centro de Educação Municipal João Manoel de Souza (Campo do Sangão): 4 conjuntos;
- Centro de Educação Infantil Turma do Cebolinha: 2 conjuntos;
- Centro de Educação Infantil João Inocêncio de Aguiar (Areinha): 1 conjunto;
- Centro de Educação Municipal Conexão: 1 conjunto;
- Núcleo de Cooperação Educacional: 1 conjunto.

- Expansão prevista: Atendimento às 2 (duas) novas escolas com previsão de inauguração para o ano de 2026, com a instalação de 4 (quatro) conjuntos de equipamentos, sendo 2 conjuntos para cada unidade.

Gislaine de Souza

- Da transição tecnológica e migração de dados: Declara o compromisso de, ao término ou encerramento do contrato ou da ata de registro de preços, fornecer todas as informações técnicas, documentações e suporte necessários para a correta e integral migração dos dados e funcionalidades do sistema para uma nova solução, garantindo a continuidade dos serviços e a integridade das informações da Administração Pública, sem ônus adicionais para o Município.

- Da capacidade técnica e operacional: Ratificamos nossa plena capacidade técnica para a instalação, configuração, licenciamento e manutenção do sistema proposto, garantindo a escalabilidade da solução para atender tanto o contingente atual de alunos e servidores quanto a expansão futura prevista no termo de referência, assegurando a fluidez no acesso do sistema em todas as unidades.

- Adicionalmente, declara plena ciência e concordância de que os quantitativos e valores estabelecidos no termo de referência são estimados para um período de 12 (doze) meses. Desta forma, o valor unitário disposto no termo de referência refere-se ao custo mensal por usuário (aluno e/ou servidor) ativo cadastrado no sistema, sendo o faturamento realizado mensalmente com base no quantitativo de usuários ativos apurado no respectivo período de referência. O valor global estimado da contratação corresponde à projeção do custo mensal unitário multiplicado pelo quantitativo médio estimado de usuários ativos ao longo dos 12 (doze) meses, tendo caráter meramente estimativo, podendo variar para mais ou para menos conforme a efetiva quantidade de usuários ativos em cada competência mensal.

- Por fim, compromete-se que o software a ser fornecido preveja a possibilidade de atualizações regulares, visando aprimorar funcionalidades, corrigir eventuais falhas, garantir a segurança do sistema e adequar-se a novas tecnologias ou requisitos legais. Tais atualizações deverão ser disponibilizadas sem ônus adicionais para a Administração Pública.

III - Fiscal, social e trabalhista;

IV - Econômico-financeira.

A contratação deverá contemplar o fornecimento de sistema integrado de controle de acesso por reconhecimento facial, em regime de locação de equipamentos com prestação de serviços continuados, destinado às unidades escolares da rede municipal de ensino de Sangão/SC. A solução compreende a disponibilização de terminais de reconhecimento facial, catracas tipo tripé, botões de pânico, plataforma de gestão web e aplicativos móveis, com fornecimento, instalação, configuração, licenciamento e manutenção, garantindo segurança, rastreabilidade e controle eficiente de acesso de alunos, servidores e demais usuários autorizados.

A execução contratual deverá observar, além dos aspectos operacionais já descritos, os seguintes requisitos complementares e específicos:

1. Modelo de Fornecimento e Faturamento

- O fornecimento dos equipamentos (terminais, catracas e botões de pânico) deverá ocorrer em regime de comodato, sem custos de aquisição para o Município, estando todos os valores diluídos no licenciamento por usuário ativo.

- A unidade de medida da contratação será por usuário ativo (alunos e servidores), considerando-se para fins de faturamento exclusivamente os cadastros efetivamente ativos no sistema.
- Não será devido qualquer valor por usuários inativos, ainda que anteriormente cadastrados.
- A solução deverá permitir a ativação e desativação de usuários, considerando a rotatividade natural do ambiente escolar.
- Os quantitativos e valores estimados referem-se ao período global de 12 (doze) meses, não sendo devido pagamento mensal avulso fora da composição contratual.

2. Estrutura de Implantação e Planejamento Técnico

A implantação da solução deverá observar planejamento técnico detalhado, com organização prévia das etapas, definição de cronograma executivo e alinhamento com as equipes gestoras de cada unidade escolar. O prazo total para execução será de 120 (cento e vinte) dias, contados a partir da solicitação formal de fornecimento/empenho, sendo estruturado em duas etapas distintas, sucessivas e obrigatórias.

A estrutura de implantação contemplará:

- Limite máximo de até 16 (dezesesseis) conjuntos de equipamentos, compreendendo terminais de reconhecimento facial, catracas tipo tripé e dispositivos complementares de segurança.
- Atendimento inicial às 7 (sete) unidades escolares atualmente em funcionamento, bem como ao Núcleo de Cooperação Educacional.
- Previsão de expansão futura para 2 (duas) novas unidades escolares com inauguração prevista para o ano de 2026, as quais não integrarão a fase inicial de implantação por ainda não estarem em operação.

A execução ocorrerá em duas fases sequenciais:

1ª Etapa – Projeto Piloto (primeiros 30 dias).

Será realizada exclusivamente no Centro de Educação Municipal Conexão, abrangendo integralmente todas as fases de implantação, incluindo:

- Adequação da infraestrutura de rede e elétrica;
- Execução do cabeamento estruturado;
- Instalação física dos equipamentos;
- Configuração lógica e integração do sistema;
- Cadastramento biométrico da comunidade escolar;
- Parametrização da plataforma de gestão;
- Treinamento dos usuários e da equipe administrativa.

Ao final desta etapa, a contratada deverá apresentar relatório técnico de validação do projeto piloto, contendo diagnóstico de funcionamento, testes operacionais realizados e eventuais ajustes executados. O início da etapa seguinte ficará condicionado à aprovação desse relatório pela fiscalização municipal.

2ª Etapa – Implantação nas Demais Unidades (do 31º ao 120º dia)

Secretária de Educação, Esporte, Cultura e Turismo

Matrícula nº 3079

Corresponde aos 90 (noventa) dias subsequentes e deverá abranger todas as demais unidades educacionais da rede municipal em funcionamento, excetuando-se as duas escolas com inauguração prevista para 2026. A execução deverá respeitar rigorosamente o cronograma técnico previsto no Termo de Referência (item 4.8.3 do edital), garantindo organização sequencial das atividades, padronização das instalações e validação operacional em cada unidade concluída.

Compete à contratada, durante todas as fases:

- Executar integralmente o cabeamento estruturado necessário ao funcionamento do sistema;
- Fornecer switches e demais equipamentos de rede indispensáveis;
- Realizar adequações técnicas que se façam necessárias;
- Garantir conectividade e pleno funcionamento da solução, independentemente da infraestrutura tecnológica municipal previamente existente;
- Promover eventual integração com sistemas já utilizados pela Administração;
- Assegurar que cada unidade seja entregue em pleno funcionamento, apta à operação contínua e monitoramento em tempo real.

O planejamento técnico deverá assegurar implantação organizada, segura e gradual, evitando interrupções nas atividades escolares e garantindo a validação operacional antes da expansão para as demais unidades.

3. Especificações Técnicas Mínimas dos Equipamentos

Terminais de reconhecimento facial:

- Algoritmo baseado em deep learning.
- Capacidade mínima de 6.000 faces cadastradas.
- Tela touchscreen de 4,3 polegadas.
- Lentes duplas de 2MP com iluminação infravermelha.
- Funcionamento adequado em ambientes de alto fluxo.
- Proteção contra tentativas de fraude por fotos ou vídeos.
- Certificação IP65 (resistência à água e poeira).

Catracas tipo tripé:

- Sistema eletromecânico bidirecional.
- Estrutura em aço inoxidável.
- Capacidade mínima de 25 pessoas por minuto.
- Integração total com os terminais faciais.

Botões de pânico:

- Tecnologia GPRS/GSM.
- Bateria interna com autonomia mínima de 12 horas.
- Localização GPS em tempo real.
- Comunicação bidirecional por voz.

4. Plataforma de Software e Aplicativos

A solução deverá incluir:

- Plataforma web responsiva (desktop, tablet e smartphone).
- Dashboard com monitoramento em tempo real.
- Logs de auditoria inalteráveis.
- Backup automático de dados.
- Módulos obrigatórios:
- Cadastro completo de usuários (alunos, pais/responsáveis, professores e funcionários).
- Registro de templates biométricos (sem armazenamento de fotos completas).
- Gestão de vínculos familiares e autorizações.
- Monitoramento do status dos equipamentos.
- Mapa de distribuição por unidade.
- Geração de relatórios de frequência e controle de merenda escolar.
- Comunicação automatizada:
- Notificações push ou SMS aos responsáveis sobre entrada e saída.
- Alertas para gestores.
- Relatórios automáticos de frequência.

Aplicativos móveis:

- APP para responsáveis, com acompanhamento em tempo real, histórico de acessos e notificações.
- APP para professores, com registro de ocorrências e comunicação com a gestão.

O software deverá ser de titularidade plena da empresa contratada, sendo vedada a utilização de software de terceiros sem autorização expressa, e deverá prever atualizações periódicas sem custos adicionais.

5. Manutenção e Níveis de Serviço

A contratada deverá assegurar:

- Manutenção preventiva periódica, conforme cronograma.
- Manutenção corretiva sob demanda, com SLA definido.
- Suporte remoto via helpdesk.
- Substituição de equipamentos defeituosos sem ônus adicional.
- Atualizações tecnológicas contínuas durante toda a vigência contratual.

6. Conformidade Legal e Segurança da Informação

A solução deverá observar integralmente:

- A Lei nº 14.133 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos).
- A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

Deverá garantir:

- Criptografia de dados pessoais.
- Consentimento formal para coleta de dados biométricos.

- Política de privacidade clara e acessível.
- Direito de exclusão de dados pelos titulares.
- Armazenamento exclusivo de templates biométricos.
- Integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações.

7. Encerramento Contratual e Transição

Ao término da vigência, a contratada deverá:

- Garantir a migração integral, segura e organizada de todos os dados.
- Fornecer a documentação técnica necessária à transição.
- Apresentar plano detalhado de encerramento.
- Proceder à desinstalação dos equipamentos, quando aplicável.
- Assegurar destinação ambientalmente adequada dos equipamentos não reaproveitados.

8. Prova de conceito

A Prova de Conceito (PoC) será exigida como etapa obrigatória do processo de contratação, destinada a comprovar que a solução apresentada atende integralmente às exigências técnicas e operacionais do sistema de controle de acesso por reconhecimento facial aplicado ao ambiente escolar.

A forma de realização será definida pela Administração Municipal, podendo ocorrer de maneira presencial, remota, em ambiente simulado ou em cenário real, conforme o formato considerado mais adequado para assegurar avaliação técnica objetiva e segura. Os parâmetros de avaliação, procedimentos, critérios de validação e demais detalhes constarão expressamente no Termo de Referência do edital de licitação, que estabelecerá os requisitos mínimos a serem demonstrados pela licitante.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa da contratação foi elaborada com base no levantamento do quantitativo de alunos e servidores que serão atendidos pelo sistema de reconhecimento facial, bem como no mapeamento das unidades escolares abrangidas pelo projeto, compreendendo as escolas atualmente em funcionamento, o NCE (Núcleo de Cooperação Educacional) e as duas novas unidades previstas para inauguração. O dimensionamento proposto visa atender integralmente à demanda atual da rede municipal de ensino, bem como assegurar suporte à expansão planejada.

O quantitativo total levou em consideração, também, uma margem de usuários extras em 10%, totalizando o quantitativo de 2.000 unidades de cadastros ativos. Abaixo, segue tabela que demonstra a metodologia aplicada para estipulação do valor total da contratação.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QTD.	VALOR UNIT. MÁX.	VALOR TOTAL MÁX. (MÊS)	VALOR TOTAL MÁX. (ANUAL)
1	SISTEMA COMPLETO DE CONTROLE DE ACESSO COM RECONHECIMENTO FACIAL PARA ATENDIMENTO EM TODAS AS ESCOLAS DO MUNICÍPIO, ABRANGENDO O FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, LICENCIAMENTO E MANUTENÇÃO DE HARDWARE E SOFTWARE. INCLUI TERMINAIS DE	UND	2000	R\$ 10,13	R\$ 20.260,00	R\$ 243.120,00

RECONHECIMENTO FACIAL, CATRACAS TIPO TRIPÉ, HARDWARE COM BOTÃO DE PÂNICO, CHIP DE DADOS (5GB) E APLICATIVO PERSONALIZADO, ALÉM DO LICENCIAMENTO DE USUÁRIOS/ALUNOS, VISANDO GARANTIR A SEGURANÇA E O CONTROLE DE ACESSO DE ALUNOS E USUÁRIOS NA REDE EDUCACIONAL.					
---	--	--	--	--	--

O valor unitário estimado foi obtido após pesquisa mercadológica, conforme demonstra o relatório de pesquisa de preços anexado ao presente processo licitatório. A partir deste valor, apura-se um valor máximo mensal de R\$ 20.260,00 (vinte mil duzentos e sessenta reais) em um cenário de utilização de todas as quantidades de cadastros ativos. Considerando que a vigência total da Ata de Registro de Preços é anual, deve-se multiplicar o valor mensal por 12 (doze). Nesse sentido, tem-se que o valor máximo anual estimado para esta contratação atinge o montante de **R\$ 243.120,00 (duzentos e quarenta e três mil, cento e vinte reais)**.

6. PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Considerando que se trata de item único, a divisão torna-se inviável, uma vez que o sistema de reconhecimento facial exige integração entre equipamentos, software, instalação e suporte, devendo permanecer sob a responsabilidade de um único fornecedor para garantir pleno funcionamento e compatibilidade. Ademais, o fracionamento poderia gerar falhas operacionais e comprometer a segurança das unidades escolares, razão pela qual a contratação em item único assegura eficiência e adequada.

7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

O Município já dispõe de sistema de gestão escolar em pleno funcionamento, cujo software é fornecido por meio de contrato administrativo vigente, bem como de serviço de acesso à internet igualmente contratado e em vigor para atendimento das unidades escolares. As especificações técnicas e os dados das respectivas empresas constam no Termo de Referência do edital, em seu Anexo III. Caso seja necessário para fins de integração ou ajustes técnicos, a empresa contratada poderá manter contato com as prestadoras dos serviços de internet e de gestão escolar, mediante prévio alinhamento com a Administração Municipal.

Dessa forma, não há necessidade de realização de novas contratações correlatas ou interdependentes para a implementação da solução pretendida, uma vez que o objeto licitado contempla todos os elementos indispensáveis ao seu pleno funcionamento, incluindo fornecimento dos equipamentos, instalação, configuração, licenciamento, integração, treinamento e manutenção, caracterizando-se como solução completa e integrada, executável por um único fornecedor, sem demandar obras ou aquisições complementares.

8. ALINHAMENTO COM O PCA – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O Município de Sangão não publicou, até o momento, o Plano de Contratações Anual, motivo qual não se torna possível a comparação dessa aquisição a eventual plano. Inobstante, a contratação reveste-se de caráter essencial e contínuo para a política pública de educação infantil, razão pela qual sua ausência no PCA não compromete a legitimidade do procedimento.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS:

A contratação do sistema de reconhecimento facial tem como objetivo concretizar a modernização, padronização e o fortalecimento dos mecanismos de controle de acesso e segurança nas unidades escolares da rede pública municipal. A adoção de solução tecnológica baseada em identificação biométrica facial permitirá maior controle, rastreabilidade e transparência na circulação de alunos, docentes, servidores e demais pessoas autorizadas no ambiente escolar.

Entre os principais resultados pretendidos, destaca-se o fortalecimento da segurança e da proteção escolar, por meio do controle automatizado de entradas e saídas, prevenindo acessos indevidos e proporcionando maior integridade física à comunidade escolar. A solução também permitirá o registro de frequência de forma automatizada e confiável, com marcação em tempo real, reduzindo falhas humanas e garantindo dados precisos para o acompanhamento administrativo e pedagógico. Além disso, proporcionará maior rastreabilidade das informações, possibilitando a identificação de horários de acesso e permanência nas dependências escolares, o que amplia a transparência e o controle institucional. A padronização dos procedimentos de controle assegurará uniformidade nas rotinas das unidades escolares, promovendo melhor organização interna.

Consequentemente, haverá aprimoramento da gestão pública, com a disponibilização de relatórios e dados que subsidiem a tomada de decisões, o planejamento e o monitoramento das atividades escolares. Dessa forma, a implementação do reconhecimento facial configura-se como medida estratégica para consolidar um ambiente escolar mais seguro, organizado e alinhado às exigências contemporâneas de eficiência, proteção e responsabilidade na administração pública.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS:

No âmbito da implantação, deverá ser estruturado cronograma físico-financeiro com definição das etapas (incluindo projeto piloto e expansão às demais unidades), organização das atividades de instalação, configuração, integração com sistemas existentes, cadastramento biométrico dos usuários e capacitação dos servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato.

Deverão ser instituídas rotinas de acompanhamento e fiscalização contratual, com monitoramento da manutenção preventiva e corretiva, níveis de serviço (SLA), atualizações tecnológicas e garantia de funcionamento contínuo da solução. Por fim, deverão ser adotadas medidas de comunicação e orientação à comunidade escolar, assegurando transparência quanto ao funcionamento do sistema e às medidas de segurança implementadas.

11. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

A contratação e implantação do sistema de reconhecimento facial nas unidades escolares não apresenta impactos ambientais significativos, uma vez que se trata predominantemente de solução tecnológica composta por equipamentos eletrônicos de pequeno porte e sistemas informatizados.

Os possíveis impactos ambientais estão relacionados, principalmente, ao consumo de energia elétrica para o funcionamento contínuo dos equipamentos, bem como à futura necessidade de descarte de componentes eletrônicos ao final de sua vida útil. Tais impactos são considerados de baixa magnitude e podem ser mitigados mediante a adoção de equipamentos com eficiência energética, manutenção preventiva adequada e destinação ambientalmente correta dos resíduos eletrônicos, conforme normas aplicáveis.

Ressalta-se que a solução não envolve intervenções estruturais de grande porte, supressão vegetal, geração significativa de resíduos ou emissão de poluentes, limitando-se à instalação de dispositivos em ambientes já existentes.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são mínimos e plenamente mitigáveis, não representando óbice à implementação da solução pretendida.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO:

Após a análise técnica realizada neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se de forma clara e fundamentada pela viabilidade e adequação da contratação do sistema de reconhecimento facial para as unidades escolares. A solução proposta mostra-se compatível com os princípios da economicidade e eficiência, além de atender diretamente à necessidade de fortalecimento da segurança no ambiente escolar.

Verificou-se que a ausência de um controle de acesso moderno e automatizado fragiliza a gestão da entrada e saída de pessoas nas escolas, além de gerar inconsistências nos registros de frequência. A adoção da tecnologia de identificação biométrica facial permitirá maior controle, rastreabilidade e transparência, contribuindo para a proteção dos alunos, servidores e demais usuários.

O levantamento de mercado demonstrou que há fornecedores aptos a entregar a solução de forma integrada, garantindo padronização, suporte técnico e responsabilidade unificada pela execução. A medida é tecnicamente possível, operacionalmente viável e adequada à realidade da Administração.

Dessa forma, considerando a relevância da contratação para a segurança, organização e modernização da gestão escolar, conclui-se que a implementação do sistema é recomendável e representa a melhor alternativa para atender ao interesse público.

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DO ESTUDO

X

Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021.

Esta equipe de planejamento declara **INVIÁVEL** a contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar – ETP, nos termos da Lei Federal nº. 14.133/2021.

Gislaine de Souza

Secretária de Educação, Esporte, Cultura e Turismo

Matrícula nº 3079

