

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Área Requisitante: Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte, Lazer e Turismo.

Objeto da Contratação: aquisição, instalação, configuração e implantação de sistema integrado de controle de acesso, composto por catracas eletrônicas com sistema de reconhecimento facial.

Vigência da Contratação: 12 meses (prorrogável por mais 12 meses).

Modalidade: Pregão Eletrônico Registro de Preços.

2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento da Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Esporte, Lazer e Turismo visando à modernização dos processos de gestão escolar, ao fortalecimento da segurança nas unidades de ensino e à melhoria do acompanhamento da frequência dos estudantes. A aquisição de solução tecnológica integrada de controle de acesso físico de nova geração, baseada em plataforma em nuvem, composta por equipamentos de bloqueio físico e terminais de leitura facial, contribuirá para a otimização da gestão administrativa, permitindo maior controle de entrada e saída de alunos, além de aprimorar a comunicação institucional com os responsáveis. Dessa forma, a contratação atende às necessidades da Rede Municipal de Ensino, que conta e está em consonância com os objetivos estratégicos da Administração Pública, promovendo maior eficiência, transparência e qualidade na prestação dos serviços educacionais.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Rede Municipal de Ensino necessita de uma solução tecnológica integrada para o controle de acesso às unidades escolares: Escola Municipal Martinez Dias de Araújo e Creche Municipal Missionária Djanira Custódio da Silva, de forma a garantir maior segurança, eficiência e confiabilidade no registro da frequência dos estudantes. Atualmente, os métodos utilizados apresentam limitações quanto à identificação dos alunos, ao acompanhamento em tempo real da presença escolar e à comunicação com os responsáveis, dificultando a gestão das informações e a adoção de medidas rápidas em situações que demandem intervenção.

Nesse contexto, faz-se necessária a aquisição de uma solução de controle de acesso físico de nova geração, baseada em plataforma em nuvem, composta por equipamentos de bloqueio físico e terminais de leitura facial, possibilitando a identificação automatizada

dos usuários, o registro preciso dos horários de entrada e saída, a integração das informações em ambiente seguro e a comunicação institucional com os responsáveis pelos estudantes. A solução proporcionará maior segurança nas unidades escolares, otimizará os processos administrativos relacionados à frequência escolar e fornecerá informações confiáveis para subsidiar a tomada de decisões pela gestão educacional, contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços prestados pela Rede Municipal de Ensino.

4 - DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para o problema indicado acima ser solucionado, entende-se necessário que a contratação apresente os seguintes requisitos:

- Fornecimento de solução tecnológica integrada de controle de acesso físico de nova geração, baseada em plataforma em nuvem;
- Fornecimento de equipamentos de bloqueio físico e terminais de reconhecimento facial, novos, de primeiro uso e compatíveis entre si;
- Plataforma que permita o gerenciamento centralizado dos equipamentos, usuários e registros de acesso em tempo real;
- Registro automático da entrada e saída dos usuários, com armazenamento seguro das informações e emissão de relatórios gerenciais;
- Integração da solução com sistema de gestão de frequência escolar e comunicação institucional, quando aplicável;
- Disponibilização de acesso por diferentes perfis de usuários, com controle de permissões e rastreabilidade das operações realizadas;
- Observância às disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), garantindo a segurança e a confidencialidade dos dados biométricos e cadastrais;
- Fornecimento de licenciamento da plataforma, incluindo atualizações durante toda a vigência contratual;
- Instalação, configuração, testes de funcionamento e colocação em operação da solução em todas as unidades indicadas pela Administração;
- Capacitação dos servidores designados para utilização e gerenciamento da plataforma;
- Prestação de garantia, suporte técnico e manutenção corretiva e preventiva durante a vigência do contrato, assegurando a continuidade da operação;
- Atendimento aos níveis mínimos de disponibilidade, desempenho e confiabilidade definidos pela Administração;
- Entrega de manuais, documentação técnica e demais materiais necessários à adequada utilização da solução.

5 - LEVANTAMENTO DO MERCADO

O levantamento de mercado demonstrou a existência de diversas empresas especializadas no fornecimento de soluções tecnológicas para controle de acesso físico, compostas por plataforma em nuvem, equipamentos de bloqueio físico e terminais de reconhecimento facial. As soluções disponíveis apresentam funcionalidades semelhantes, contemplando gerenciamento centralizado, monitoramento em tempo real, registro automatizado de acessos, emissão de relatórios e integração com sistemas de gestão.

Verificou-se que a contratação da solução de forma integrada é a alternativa mais vantajosa para a Administração, uma vez que assegura a compatibilidade entre os equipamentos e o software, reduz riscos de incompatibilidade técnica, facilita a implantação, o suporte e a manutenção, além de proporcionar maior eficiência operacional. Dessa forma, conclui-se que o mercado possui fornecedores aptos a atender às necessidades da Rede Municipal de Ensino, permitindo ampla competitividade e observância aos princípios da economicidade, eficiência e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

6 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na aquisição, instalação, configuração e implantação de um sistema integrado de controle de acesso, composto por catracas eletrônicas com sistema de reconhecimento facial, plataforma de gerenciamento em nuvem, software de controle e demais componentes necessários ao seu pleno funcionamento.

As catracas deverão realizar a identificação dos estudantes, servidores e demais usuários por meio de reconhecimento facial, registrando automaticamente os horários de entrada e saída das unidades escolares. As informações deverão ser sincronizadas com a plataforma em nuvem, permitindo o acompanhamento em tempo real, a emissão de relatórios gerenciais, o controle da frequência escolar e a comunicação institucional com os pais ou responsáveis.

A contratação deverá contemplar o fornecimento dos equipamentos, licenças de uso da plataforma, instalação, configuração, testes de funcionamento, treinamento dos servidores responsáveis pela operação do sistema, garantia, suporte técnico, atualizações e manutenção durante toda a vigência contratual.

A solução deverá assegurar elevado nível de disponibilidade, confiabilidade e segurança das informações, observando as disposições da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais), contribuindo para o fortalecimento da segurança nas unidades escolares, a automatização do controle de acesso, a otimização da gestão da frequência escolar e a melhoria da comunicação entre a Rede Municipal de Ensino e as famílias dos estudantes.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

ITEM	QUANT.	UN	PRODUTO/DESCRIÇÃO
1	07	UN	Aquisição e instalação de solução tecnológica integrada de controle de acesso físico de nova geração, baseada em plataforma em nuvem, composta por equipamentos de bloqueio físico, catracas com tela de Led 21 polegadas e leitores isolados) e terminais de leitura facial autônomos. Ambos os hardwares atuarão com alto desempenho para gestão de frequência escolar e comunicação institucional. A contratação compreende a compra definitiva dos equipamentos, acompanhada da prestação de serviços de instalação física, configuração e provisionamento em ecossistema escalável. • Conectividade: O firmware de todos os equipamentos (catracas com tela de Led 21 polegadas e leitores isolados) deve ser concebido exclusivamente para manter uma conexão ininterrupta com a nuvem (sessão contínua), utilizando tecnologia de streaming duplex persistente. Todo o controle de passagem, travamento, acionamento de sinais e leitura de sensores deve ser transmitido de forma síncrona no fluxo cloud. • Placa Controladora (Operação 100% Offline): Para garantir o funcionamento ininterrupto em escolas que sofram com a ausência total de conexão de internet, a placa principal de todos os equipamentos deve possuir um computador de bordo embarcado. Esta placa atuará como contingência, possuindo processamento e armazenamento interno em memória não volátil com capacidade para registrar e processar, localmente, um banco biométrico igual ou superior a 100.000 (cem mil) faces. • Prestação de serviço técnico especializado compreendendo logística, entrega, fixação do equipamento, suporte técnico durante todo o contrato, passagem de cabeamento de alimentação exclusivo, configuração no ambiente cloud e integração ao sistema Educ 21. Aplicável para catracas e terminais isolados.

8 – ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa de valores da presente contratação foi elaborada com base em pesquisa direta realizada junto a fornecedores do ramo, nos termos do inciso IV do art. 23 da Lei nº 14.133/2021, em razão da especificidade da solução tecnológica pretendida. Foram

solicitadas cotações contendo os equipamentos, licenças, instalação, configuração, treinamento, suporte técnico e demais serviços necessários à execução integral do objeto. Após a análise das propostas obtidas, foi estabelecido o valor estimado da contratação, o qual servirá de referência para a instrução do processo licitatório, observando os princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade para a Administração Pública. A memória de cálculo, as cotações recebidas e o detalhamento dos valores constam dos autos do processo administrativo e subsidiaram a definição do orçamento estimado.

9 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Não se recomenda o parcelamento do objeto, tendo em vista que a solução pretendida consiste em um sistema tecnológico integrado, composto por catracas eletrônicas com reconhecimento facial, plataforma de gerenciamento em nuvem, software, instalação, configuração, treinamento, suporte técnico e manutenção, cujos componentes são interdependentes e devem operar de forma compatível e integrada.

O parcelamento da contratação poderia comprometer a perfeita execução do objeto, ocasionando incompatibilidade entre equipamentos e sistemas, dificuldades na integração dos componentes, aumento dos custos de implantação e manutenção, além de dificultar a identificação de responsabilidades em caso de falhas ou necessidade de suporte técnico. Dessa forma, a contratação em lote único mostra-se a alternativa mais vantajosa para a Administração, por garantir a interoperabilidade da solução, maior eficiência na gestão contratual, melhor desempenho operacional e a responsabilização de um único fornecedor pela entrega, instalação, funcionamento e suporte da solução tecnológica durante toda a vigência do contrato, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à execução do objeto. A solução tecnológica a ser contratada é autônoma e contempla o fornecimento dos equipamentos, software, licenças, instalação, configuração, treinamento, suporte técnico e manutenção necessários ao seu pleno funcionamento.

Caso, futuramente, a Administração opte pela integração da solução com outros sistemas de gestão utilizados pela Rede Municipal de Ensino, tais integrações poderão ser implementadas sem que isso constitua condição para a execução do objeto desta contratação. Dessa forma, a contratação poderá ser executada de forma independente, atendendo integralmente às necessidades da Administração.

11 – RESULTADOS PRETENDIDOS

- Com a contratação da solução tecnológica integrada de controle de acesso, composta por catracas eletrônicas com reconhecimento facial e plataforma de gerenciamento em nuvem, espera-se promover maior segurança nas unidades escolares, assegurando o controle eficiente da entrada e saída de estudantes, servidores e visitantes.
- Pretende-se, ainda, automatizar o registro da frequência escolar, proporcionando maior confiabilidade das informações, redução de erros decorrentes de registros manuais, otimização dos processos administrativos e disponibilização de informações em tempo real para a gestão da Rede Municipal de Ensino.
- Espera-se também fortalecer a comunicação institucional com os pais ou responsáveis, possibilitando o acompanhamento da frequência dos estudantes de forma mais ágil, além de fornecer relatórios gerenciais que subsidiem a tomada de decisões pela Administração. Como resultado, busca-se elevar a eficiência da gestão escolar, aprimorar a segurança das unidades de ensino e contribuir para a qualidade dos serviços prestados à comunidade escolar.

12 - PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar as medidas necessárias para viabilizar a implantação da solução, incluindo a definição das unidades escolares que receberão os equipamentos, a indicação dos locais de instalação das catracas eletrônicas e a verificação da infraestrutura física, elétrica e de rede necessária ao funcionamento do sistema.

Também deverão ser designados os servidores responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual, bem como aqueles que serão capacitados para a operação e gerenciamento da plataforma. Além disso, deverão ser disponibilizadas à contratada as informações e os acessos necessários para o cadastramento inicial dos usuários e configuração da solução.

Após o atendimento dessas providências e a verificação do cumprimento dos requisitos legais, será possível dar início à execução contratual, assegurando a implantação da solução de forma adequada e eficiente.

13 - POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

A contratação poderá gerar impactos ambientais relacionados ao consumo de energia elétrica pelos equipamentos, bem como à futura substituição e ao descarte de componentes eletrônicos ao término de sua vida útil, tais como placas eletrônicas, cabos, fontes de alimentação e demais dispositivos integrantes da solução.

Como forma de mitigação desses impactos, a contratada deverá fornecer equipamentos que atendam às normas técnicas e de eficiência energética aplicáveis, além de orientar quanto ao uso adequado dos equipamentos. Os resíduos eletroeletrônicos eventualmente

gerados deverão receber destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação vigente, especialmente a Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

A Administração adotará medidas para garantir a utilização racional dos equipamentos e, quando houver necessidade de substituição ou descarte, buscará assegurar que os resíduos sejam destinados por empresas ou programas de logística reversa devidamente habilitados, minimizando os impactos ao meio ambiente. Dessa forma, a contratação observa os princípios da sustentabilidade e da responsabilidade ambiental previstos na legislação aplicável.

14 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Justificativa da Viabilidade:

Diante das análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é viável sob os aspectos técnico, operacional, econômico e legal, mostrando-se adequada para atender às necessidades da Rede Municipal de Ensino.

A solução proposta, consistente na aquisição e implantação de catracas eletrônicas com sistema de reconhecimento facial, integradas a plataforma de gerenciamento em nuvem, apresenta-se como a alternativa mais eficiente para promover maior segurança nas unidades escolares, automatizar o controle de acesso e o registro da frequência escolar, além de aperfeiçoar a gestão administrativa e a comunicação institucional.

Verificou-se, ainda, a existência de fornecedores aptos a atender ao objeto, bem como a compatibilidade da contratação com as necessidades da Administração e com o planejamento institucional. Dessa forma, considera-se a contratação tecnicamente recomendável e economicamente vantajosa, razão pela qual este Estudo Técnico Preliminar conclui pela sua viabilidade, recomendando o prosseguimento do processo de contratação, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

15 - ANEXOS

Não há anexos.

16 - RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Turvânia-GO, 04 de agosto de 2026


ANA CAROLINA ALVES GUIMARÃES
Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar