

INST.FED.DE ED.,CIENC.E TEC DE SÃO PAULO

Estudo Técnico Preliminar 26/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23309.000913.2026-12

2. Descrição da necessidade

Objeto: Contratação de solução integrada de controle de acesso de pedestres e veículos.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP – Campus Sertãozinho atualmente não dispõe de sistema eletrônico para controle de acesso de pedestres e veículos às suas dependências.

O ingresso de estudantes, servidores, trabalhadores terceirizados, prestadores de serviços, visitantes e veículos ocorre sem qualquer mecanismo automatizado de identificação ou registro, limitando-se ao acompanhamento realizado pelos profissionais terceirizados responsáveis pela portaria e vigilância patrimonial.

Considerando o fluxo diário aproximado de 2.000 pessoas e 150 veículos, o controle exclusivamente manual mostra-se insuficiente para assegurar a adequada gestão dos acessos e oferecer maior segurança às pessoas que circulam diariamente no campus.

A inexistência de mecanismos eletrônicos para controle de acesso dificulta a identificação dos usuários presentes nas dependências da instituição, reduz a rastreabilidade das entradas e saídas e amplia a vulnerabilidade da segurança institucional.

Embora não existam registros recorrentes de acessos indevidos, a Administração entende ser necessário adotar medidas preventivas que fortaleçam os controles existentes, contribuindo para a proteção de estudantes, servidores, trabalhadores terceirizados, prestadores de serviços, visitantes e do patrimônio público, além de proporcionar melhores condições para atuação das equipes de portaria e vigilância.

Além dos aspectos relacionados à segurança, a contratação busca proporcionar maior eficiência administrativa por meio do registro confiável dos acessos de pessoas e veículos, permitindo consultas, auditorias e apoio a procedimentos administrativos, sempre em conformidade com a legislação aplicável, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Pretende-se, ainda, implantar mecanismos de acessibilidade e utilizar, sempre que tecnicamente viável, a infraestrutura existente no campus, evitando investimentos desnecessários.

Diante desse cenário, verifica-se a necessidade de **contratação de empresa especializada para fornecimento, implantação e manutenção de solução integrada de controle de acesso de**

pedestres e veículos, em regime de locação, compreendendo equipamentos, software, licenças, instalação, configuração, integração com a infraestrutura existente, treinamento, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, atualizações e demais componentes e serviços necessários ao pleno funcionamento da solução, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

A presente contratação visa fortalecer a segurança institucional, proporcionar um ambiente mais seguro para toda a comunidade acadêmica que frequenta o campus, aprimorar os controles administrativos, modernizar a infraestrutura de acesso e contribuir para a proteção do patrimônio público, em consonância com os princípios da eficiência, da economicidade, da prevenção de riscos e da continuidade dos serviços públicos.

Justificativa quanto à classificação do objeto como serviço comum

O objeto da presente contratação caracteriza-se como serviço comum, uma vez que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos no instrumento convocatório, por meio de especificações usuais de mercado, conforme previsto no art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021.

Os serviços a serem contratados possuem características, métodos de execução, requisitos técnicos e níveis de qualidade passíveis de descrição objetiva, não dependendo de soluções técnicas inovadoras ou de avaliação subjetiva para sua seleção. Dessa forma, as propostas dos licitantes poderão ser comparadas de maneira objetiva, com base nos requisitos previamente estabelecidos pela Administração.

Ressalta-se que a classificação como serviço comum não significa ausência de especificidade ou de requisitos técnicos, mas tão somente que tais requisitos podem ser definidos de forma clara e objetiva, permitindo a adequada competição entre os fornecedores e o julgamento objetivo das propostas.

Assim, considerando as características do objeto e a possibilidade de sua definição mediante especificações usuais de mercado, conclui-se que a contratação se enquadra como serviço comum, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Ensino	Fabiana Cristina de Freitas

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos estabelecem as condições mínimas que deverão ser atendidas pela futura contratação, visando garantir que a solução seja capaz de suprir as necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho quanto ao controle de acesso de pedestres e veículos, à proteção do patrimônio público, à segurança institucional, à segurança da comunidade acadêmica, à continuidade operacional e à melhoria dos processos administrativos relacionados ao gerenciamento dos acessos.

Os requisitos foram definidos considerando a realidade operacional do campus, que possui circulação diária aproximada de 2.000 pessoas e 150 veículos, bem como a necessidade de adoção de uma solução confiável, de fácil utilização, passível de fiscalização pela Administração e que permita futura expansão sem necessidade de substituição completa da infraestrutura implantada.

4.1 Requisitos Gerais da Solução

A contratação deverá contemplar solução integrada de controle de acesso fornecida em regime de locação, compreendendo todos os equipamentos, softwares, licenças, serviços, infraestrutura complementar, mão de obra especializada, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento da solução durante toda a vigência contratual.

A solução deverá ser fornecida completamente instalada, configurada, testada e em pleno funcionamento, cabendo à empresa contratada executar todas as atividades necessárias para sua implantação, integração e entrada em operação.

Todos os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, em linha normal de fabricação e fornecidos completos, incluindo todos os acessórios, dispositivos, cabos, conectores, fontes de alimentação, suportes, interfaces e demais componentes indispensáveis ao funcionamento da solução, ainda que não mencionados expressamente neste documento.

Todos os componentes da solução deverão ser plenamente compatíveis entre si, permanecendo sob responsabilidade da contratada a garantia de seu correto funcionamento como sistema único e integrado.

4.2 Requisitos mínimos dos equipamentos e componentes

Os equipamentos e componentes que integram a solução deverão ser adequados à utilização contínua em ambiente institucional, possuir características compatíveis com o fluxo operacional previsto para o Campus e atender às normas técnicas, de segurança e de acessibilidade aplicáveis, conforme a natureza de cada componente.

Todos os equipamentos deverão ser plenamente compatíveis e integrados entre si e com a plataforma centralizada de gerenciamento. Caberá à contratada realizar o levantamento das condições dos locais de instalação, o correto dimensionamento da solução e o fornecimento de todos os módulos, interfaces, fontes de alimentação, suportes, acessórios, elementos de fixação e demais componentes necessários ao seu pleno funcionamento.

A contratada será responsável pela instalação, configuração, integração e realização dos testes necessários, assegurando o adequado funcionamento de todos os componentes durante toda a vigência contratual.

As especificações apresentadas nos itens seguintes constituem requisitos mínimos, admitindo-se equipamentos com características superiores ou soluções tecnicamente equivalentes, desde que atendam integralmente às funcionalidades, condições de operação e demais requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

4.2.1 Catraca eletrônica

As catracas eletrônicas deverão ser do tipo tripé, destinadas ao controle bidirecional do fluxo de pessoas e possuir, no mínimo, as seguintes características:

- permitir operação bidirecional, possibilitando o controle de entrada e saída de usuários;
- possuir braços e demais elementos mecânicos confeccionados em materiais resistentes e adequados à utilização contínua;
- possuir vida útil mecânica ou MCBF de, no mínimo, 2.000.000 (dois milhões) de ciclos de operação, ou comprovação equivalente de durabilidade mecânica;
- possuir capacidade operacional e resistência mecânica compatíveis com a utilização contínua e com o fluxo de usuários previsto para o Campus, inclusive nos períodos de maior movimentação;
- permitir integração com os pontos de autenticação por reconhecimento facial, realizando a liberação da passagem após autenticação autorizada;
- permitir o controle dos sentidos de entrada e saída conforme as regras de acesso estabelecidas pela Administração;
- permitir o registro dos eventos de acesso realizados por meio do equipamento;
- permitir liberação por comando da solução de controle de acesso e, quando necessário, por operador autorizado;
- possuir mecanismo ou solução que permita a liberação segura da passagem em situações de emergência ou interrupção do fornecimento de energia elétrica;
- permitir integração com sistemas ou dispositivos de emergência, quando necessária às condições do local de instalação.
- possuir grau de proteção e características construtivas compatíveis com as condições ambientais do respectivo local de instalação, especialmente nos pontos sujeitos à exposição a poeira, água, umidade ou intempéries.

4.2.2 Catraca ou portão de acessibilidade

O equipamento destinado à passagem acessível poderá utilizar mecanismo de portão, barreira móvel, braço articulado ou tecnologia equivalente e deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- permitir passagem adequada e acessível, inclusive para usuários de cadeira de rodas, devendo seu dimensionamento e instalação observar as normas técnicas de acessibilidade aplicáveis;
- permitir operação bidirecional, possibilitando o controle de entrada e saída;
- permitir integração com os pontos de autenticação por reconhecimento facial, realizando a liberação da passagem após autenticação autorizada;
- permitir o controle dos sentidos de entrada e saída conforme as regras estabelecidas pela Administração;
- permitir sua utilização por pedestres em geral, além dos usuários que necessitem de passagem acessível, não podendo seu funcionamento ficar condicionado à classificação prévia do usuário como pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida;
- permitir sua utilização como passagem adicional nos períodos de maior fluxo, conforme regras definidas pela Administração, assegurada a prioridade, a segurança, a acessibilidade e a disponibilidade de utilização por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;

- permitir o registro dos eventos de acesso realizados por meio do equipamento;
- permitir liberação por comando da solução de controle de acesso e, quando necessário, por operador autorizado;
- possuir mecanismo ou solução que permita a liberação segura da passagem em situações de emergência ou interrupção do fornecimento de energia elétrica;
- permitir integração com sistemas ou dispositivos de emergência, quando necessária às condições do local de instalação;
- possuir mecanismo de movimentação e/ou bloqueio que proporcione segurança durante a passagem dos usuários, minimizando riscos de impacto, aprisionamento ou fechamento indevido;
- possuir grau de proteção e características construtivas compatíveis com as condições ambientais do respectivo local de instalação, especialmente nos pontos sujeitos à exposição a poeira, água, umidade ou intempéries.

4.2.3 Ponto de autenticação por reconhecimento facial

Os pontos de autenticação por reconhecimento facial deverão possuir, no mínimo, as seguintes características:

- realizar autenticação de usuários por meio de reconhecimento facial, possibilitando sua utilização para controle de entrada e saída de pessoas e para autorização da entrada de veículos, conforme o respectivo local de instalação;
- possuir capacidade para armazenamento e gerenciamento local de, no mínimo, 10.000 (dez mil) faces, de forma a atender ao quantitativo previsto de usuários da solução e permitir margem para expansão;
- possuir tecnologia de detecção de rosto vivo (anti-spoofing), destinada a reduzir tentativas de autenticação mediante utilização de fotografias, vídeos ou outros meios de simulação da face;
- realizar o reconhecimento facial em tempo não superior a 1 (um) segundo por usuário, em condições adequadas de utilização;
- possuir câmera ou conjunto de câmeras com características adequadas à captura e ao reconhecimento facial, inclusive em condições variáveis de iluminação compatíveis com o ambiente de instalação;
- possuir tela colorida sensível ao toque (touchscreen), com tamanho mínimo de 3,5 (três vírgula cinco) polegadas, adequada à interação com o usuário e à apresentação das informações relacionadas ao processo de autenticação;
- fornecer indicação visual e/ou sonora do resultado da autenticação;
- possuir, além do reconhecimento facial, ao menos um meio adicional de autenticação, por cartão de proximidade, senha, QR Code ou tecnologia equivalente, integrado ao equipamento;
- permitir que os diferentes meios de autenticação sejam habilitados e utilizados conforme as regras de acesso definidas pela Administração;
- possuir interface de rede Ethernet para comunicação com os demais componentes da solução;
- permitir funcionamento local durante indisponibilidade temporária de comunicação com a plataforma centralizada, utilizando base de usuários previamente sincronizada, mantendo o registro dos eventos ocorridos e possibilitando sua posterior sincronização;

- permitir integração com catracas, portões, cancelas, controladoras ou demais dispositivos de controle de acesso previstos na solução;
- possuir interfaces ou mecanismos de comunicação adequados à integração com os equipamentos de controle de acesso ofertados;
- permitir o registro dos eventos de autenticação e sua disponibilização à plataforma centralizada de gerenciamento;
- possuir mecanismos de proteção contra acesso ou manipulação não autorizada do equipamento e das informações nele armazenadas;
- possuir mecanismos destinados à proteção dos dados e das credenciais biométricas armazenadas e processadas, em conformidade com os requisitos de segurança da informação e proteção de dados estabelecidos para a solução;
- possuir grau de proteção e características construtivas compatíveis com as condições ambientais do respectivo local de instalação, especialmente nos pontos sujeitos à exposição a poeira, água, umidade ou intempéries.

4.2.4 Estrutura de instalação do ponto de autenticação veicular

A estrutura destinada à instalação do ponto de autenticação por reconhecimento facial no acesso de veículos deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- ser do tipo totem, pedestal ou estrutura equivalente, própria para instalação sobre piso e adequada à fixação do equipamento de reconhecimento facial destinado aos motoristas;
- possuir altura e posicionamento adequados à utilização do equipamento de reconhecimento facial por condutores dos veículos que acessam o Campus, proporcionando condições apropriadas para captura da face sem necessidade de saída do veículo;
- permitir a instalação segura do ponto de autenticação por reconhecimento facial previsto na solução;
- possuir estrutura confeccionada em material resistente, durável e adequado à instalação permanente no local;
- possuir proteção contra corrosão e acabamento adequado à utilização em ambiente externo;
- possuir características construtivas que contribuam para a proteção dos equipamentos instalados contra chuva, incidência direta de água e demais condições ambientais do local;
- permitir a passagem e acomodação protegida dos cabamentos de alimentação elétrica, comunicação de dados e demais conexões necessárias ao funcionamento dos equipamentos instalados;
- possuir compartimentos, aberturas, suportes ou mecanismos adequados para instalação, fixação e manutenção dos equipamentos e conexões;
- permitir acesso aos componentes internos para realização de instalação e manutenção, sem comprometer a segurança e a integridade da estrutura;
- possuir base e sistema de fixação adequados, garantindo estabilidade e resistência mecânica durante sua utilização;
- possuir dimensões e características construtivas compatíveis com os equipamentos que serão nela instalados e com as condições físicas do local;
- permitir, quando necessário à solução ofertada, a instalação de dispositivos complementares relacionados ao controle de acesso veicular.

- possuir grau de proteção e características construtivas compatíveis com as condições ambientais do respectivo local de instalação, especialmente nos pontos sujeitos à exposição a poeira, água, umidade ou intempéries.

4.2.5 Solução para detecção automática da saída de veículos

A solução deverá contemplar mecanismo destinado à detecção automática da presença de veículos no ponto de saída, permitindo o acionamento da cancela existente sem necessidade de identificação ou intervenção manual do usuário.

A solução poderá utilizar laço indutivo, sensor de presença veicular, radar, detector de massa metálica ou outra tecnologia equivalente, desde que adequada à finalidade e às condições do local de instalação.

A solução deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- detectar automaticamente a presença de veículos no ponto de saída;
- realizar a detecção de forma confiável, minimizando acionamentos indevidos provocados por pedestres, pequenos objetos ou outras ocorrências que não correspondam à presença de veículo;
- permitir o acionamento automático da cancela existente após a detecção do veículo, sem necessidade de autenticação do condutor;
- possuir tempo de resposta compatível com a operação da cancela e com o fluxo normal de saída de veículos;
- permitir integração elétrica, eletrônica ou lógica com a cancela existente e com os demais componentes necessários ao funcionamento da solução;
- possuir sensibilidade, alcance ou parâmetros de detecção ajustáveis, quando aplicável à tecnologia ofertada, permitindo sua adequação às condições do local;
- possuir características construtivas e grau de proteção compatíveis com o ambiente e com a forma de instalação;
- operar de maneira contínua durante o período de funcionamento do Campus;
- não depender de conexão com a Internet para realizar a detecção e o acionamento da saída;
- possuir funcionamento que não comprometa os mecanismos de segurança da cancela existente;
- ser dimensionada e instalada de forma a proporcionar detecção adequada dos veículos que utilizam o acesso, considerando as características físicas da via e da infraestrutura existente.

Quando a tecnologia ofertada utilizar laço indutivo ou solução equivalente instalada no pavimento, deverão ser fornecidos todos os elementos necessários à detecção, incluindo central de processamento, elemento sensor, cabeamentos, interfaces e demais componentes necessários, bem como executados os serviços de instalação, cortes, recomposição e acabamento do pavimento eventualmente necessários ao pleno funcionamento da solução.

4.2.6 Sistema de comunicação por interfone

A solução deverá disponibilizar sistema de interfonia destinado à comunicação entre os usuários localizados no acesso de veículos e o operador localizado na guarita, podendo ser constituído por equipamento independente ou funcionalidade integrada a outro componente da solução, desde que atendidos integralmente os requisitos estabelecidos.

O sistema deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- permitir comunicação de voz bidirecional entre o ponto de acesso de veículos e a guarita;
- possuir dispositivo de chamada de fácil identificação e acionamento pelo usuário;
- proporcionar comunicação com qualidade e volume adequados à compreensão da conversação nos dois sentidos;
- possuir unidade, terminal ou recurso equivalente na guarita que permita ao operador receber e atender às chamadas;
- permitir funcionamento independente de conexão com a Internet;
- possuir características construtivas adequadas ao respectivo ambiente de instalação;
- possuir, no ponto externo, proteção compatível com as condições ambientais do local, considerando eventual exposição a poeira, umidade e intempéries;
- possuir alimentação elétrica e interfaces de comunicação compatíveis com a infraestrutura e com a arquitetura da solução ofertada;
- permitir operação contínua durante o período de funcionamento do Campus.

Caso a funcionalidade de interfonia seja disponibilizada de forma integrada ao ponto de autenticação por reconhecimento facial, ao totem veicular ou a outro componente da solução, será admitida sua utilização em substituição a equipamento dedicado, desde que sejam mantidas todas as funcionalidades previstas neste item e seja disponibilizado meio adequado para atendimento das chamadas pelo operador localizado na guarita.

4.2.7 Sistema de sinalização visual e sonora

A solução deverá contemplar sistema de sinalização visual e sonora destinado a alertar motoristas, pedestres e demais usuários durante o acionamento e/ou movimentação da cancela veicular.

O sistema deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- possuir sinalização visual piscante por meio de tecnologia LED ou equivalente, com luminosidade adequada para percepção pelos usuários nas condições normais de utilização do local;
- possuir sinalização sonora integrada, destinada a alertar os usuários próximos ao acesso durante a operação da cancela;
- possuir mecanismo que permita o ajuste da intensidade do sinal sonoro, possibilitando sua adequação às características do ambiente de instalação;
- permitir o acionamento automático da sinalização em conjunto com a operação da cancela;
- permanecer ativo durante período compatível com a movimentação da cancela, de forma a alertar adequadamente os usuários sobre sua operação;
- possuir estrutura resistente, durável e adequada ao ambiente de instalação, com materiais que apresentem resistência à corrosão e às condições normais de utilização;
- possuir alimentação elétrica compatível com a infraestrutura disponível e com a arquitetura da solução ofertada;
- permitir instalação em posição que proporcione adequada percepção da sinalização visual e sonora pelos motoristas e pedestres que circulam nas proximidades do acesso;
- possuir funcionamento independente de conexão com a Internet;

- permitir integração com a cancela existente ou com os dispositivos responsáveis pelo seu acionamento, garantindo funcionamento sincronizado com a movimentação do equipamento.
- possuir grau de proteção e características construtivas compatíveis com as condições ambientais do respectivo local de instalação, especialmente nos pontos sujeitos à exposição a poeira, água, umidade ou intempéries.

4.2.8 Estação de trabalho para administração da solução

A solução deverá contemplar estação de trabalho destinada à administração, operação e gerenciamento do sistema de controle de acesso, incluindo cadastramento de usuários, consultas, emissão de relatórios, monitoramento dos equipamentos e demais atividades relacionadas à operação da solução.

A estação de trabalho deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- possuir processador com desempenho equivalente ou superior à categoria Intel Core i5 ou AMD Ryzen 5, pertencente a família de processadores lançada pelo fabricante há, no máximo, 5 (cinco) anos da data de apresentação da proposta, devendo possuir desempenho suficiente para atender aos requisitos recomendados pela plataforma de gerenciamento ofertada e às demais funcionalidades previstas na solução;
- possuir, no mínimo, 16 GB de memória RAM, devendo a capacidade instalada ser suficiente para a execução adequada e simultânea das funcionalidades da solução durante toda a vigência contratual;
- possuir unidade de armazenamento em estado sólido (SSD) com capacidade mínima de 256 GB, devendo o espaço disponível ser suficiente para instalação do sistema operacional, softwares, bancos de dados, registros, arquivos e demais informações que, conforme a arquitetura ofertada, necessitem ser mantidos localmente;
- caso, durante a vigência contratual, a capacidade de memória RAM ou de armazenamento se mostre insuficiente em razão dos requisitos ou do crescimento normal da própria solução, caberá à contratada realizar as adequações necessárias para manutenção das condições adequadas de funcionamento, sem custos adicionais para a Administração;
- possuir interface de rede Ethernet com velocidade mínima de 1 Gbps;
- possuir portas USB em quantidade e versões suficientes para conexão dos periféricos e dispositivos necessários à operação da solução;
- possuir saída de vídeo compatível com o monitor fornecido;
- ser fornecida com monitor de, no mínimo, 21 polegadas, com resolução mínima Full HD (1920 × 1080);
- ser fornecida com teclado no padrão ABNT2, com disposição de teclas compatível com o Português do Brasil, e mouse compatível;
- ser fornecida com câmera externa USB, independente do monitor, adequada à captura de imagens para cadastramento dos usuários na solução de reconhecimento facial;
- a câmera deverá possuir resolução e qualidade de imagem compatíveis com os requisitos de cadastramento biométrico da plataforma ofertada;
- possuir sistema operacional de 64 bits, devidamente licenciado e plenamente compatível com todos os softwares e componentes que integram a solução;

- o sistema operacional deverá ser fornecido e configurado em Português do Brasil (pt-BR), abrangendo, no mínimo, a interface principal destinada ao usuário, menus, configurações, comandos e mensagens de utilização rotineira; os softwares, aplicativos e utilitários destinados à operação e administração rotineira da solução instalados na estação de trabalho deverão possuir interface em Português do Brasil (pt-BR), ressaltados drivers, ferramentas de diagnóstico, registros técnicos e componentes internos do fabricante que não disponham de versão localizada, desde que isso não prejudique a operação da solução pela Administração;
- o ambiente deverá estar configurado para utilização adequada dos padrões brasileiros de idioma, data, hora e caracteres, permitindo o correto tratamento e exibição de acentuação, cedilha e demais caracteres utilizados no Português do Brasil;
- ser fornecida com todos os drivers, softwares, componentes e licenças necessários à sua utilização;
- possuir configuração suficiente para permitir a utilização simultânea das funcionalidades administrativas previstas, sem degradação que comprometa a adequada operação da solução.

4.2.9 Plataforma centralizada de gerenciamento

A solução deverá contemplar software de gerenciamento centralizado, doravante denominado Plataforma Centralizada de Gerenciamento, destinado à administração, configuração, monitoramento e controle dos acessos, integrado aos equipamentos e demais componentes da solução.

O software poderá possuir arquitetura local, web, em nuvem ou híbrida, conforme a solução ofertada, desde que sejam atendidos integralmente os requisitos de funcionamento, disponibilidade, segurança, proteção de dados e continuidade operacional estabelecidos neste Termo de Referência.

A plataforma deverá possuir interface de operação e administração em Português do Brasil (pt-BR), abrangendo, no mínimo, menus, campos, comandos, botões, telas de configuração, mensagens destinadas aos operadores, alertas, consultas e relatórios padronizados utilizados na operação regular da solução.

A plataforma deverá suportar adequadamente os caracteres utilizados no Português do Brasil, incluindo acentuação e cedilha, tanto na interface quanto nos cadastros, consultas, relatórios e demais informações apresentadas aos usuários.

Datas, horários e demais informações exibidas aos operadores deverão utilizar, sempre que aplicável, formatos compatíveis com os padrões brasileiros, incluindo formato de data DD/MM/AAAA e horário no padrão de 24 horas.

A documentação destinada à operação e administração da plataforma, incluindo manuais, orientações de uso e demais materiais necessários à utilização das funcionalidades contratadas, deverá ser disponibilizada em Português do Brasil.

A plataforma deverá possuir capacidade para gerenciamento de, no mínimo, 1.700 (mil e setecentos) usuários ativos, bem como de todos os equipamentos e pontos de controle de acesso previstos na solução.

A capacidade mínima de 1.700 usuários refere-se aos usuários ativos na solução, devendo a plataforma permitir a manutenção de cadastros inativos ou bloqueados, conforme as regras administrativas definidas pela Administração e observadas as disposições aplicáveis à proteção de dados pessoais.

4.2.9.1 Cadastros

A plataforma deverá permitir, no mínimo:

- cadastro, edição, consulta, bloqueio e exclusão de usuários;
- cadastramento das informações necessárias à utilização do reconhecimento facial;
- cadastro e gerenciamento de visitantes;
- cadastro de veículos vinculados aos respectivos usuários;
- cadastro e gerenciamento de grupos de acesso;
- definição de horários e calendários de acesso;
- definição de regras e permissões de acesso;
- cadastro de operadores da plataforma;
- definição de diferentes perfis e níveis de permissão para os operadores.

4.2.9.2 Controle de acesso

A plataforma deverá permitir, no mínimo:

- gerenciamento da autenticação dos usuários por reconhecimento facial e pelos demais meios de autenticação previstos na solução;
- registro das entradas e saídas;
- bloqueio e desbloqueio de usuários;
- aplicação de regras de acesso conforme usuários, grupos, horários e calendários definidos pela Administração;
- controle anti-passback para pedestres, impedindo novo acesso sem o registro da respectiva saída, quando habilitado pela Administração;
- liberação remota ou manual das catracas, passagem acessível e cancela por operador devidamente autorizado;
- configuração e gerenciamento dos dispositivos de controle de acesso;
- manutenção do funcionamento local dos dispositivos de controle de acesso durante indisponibilidade temporária da conexão com a Internet ou com a plataforma central, utilizando as informações previamente sincronizadas;
- sincronização dos eventos registrados localmente após o restabelecimento da comunicação.

4.2.9.3 Monitoramento

A plataforma deverá permitir, no mínimo:

- acompanhamento dos eventos de acesso em tempo real;
- identificação do usuário relacionado ao evento;
- identificação do equipamento ou ponto de acesso responsável pelo registro;

- apresentação da fotografia ou imagem cadastral do usuário associada ao evento, quando disponível;
- visualização da situação dos equipamentos integrados à solução;
- identificação ou sinalização de falhas de comunicação dos dispositivos;
- consulta aos eventos e ocorrências registrados pela solução.

4.2.9.4 Relatórios e consultas

A plataforma deverá permitir, no mínimo:

- consulta aos registros de entrada e saída;
- consulta por usuário;
- consulta por equipamento ou ponto de acesso;
- consulta por período;
- utilização de filtros para localização dos registros;
- pesquisa por nome, matrícula, CPF ou outro identificador cadastrado;
- emissão de relatórios das informações relacionadas aos acessos;
- geração dos relatórios padronizados com títulos, campos, descrições e informações destinadas aos operadores em Português do Brasil;
- exportação dos dados e relatórios para formatos de uso comum pela Administração, tais como CSV, XLSX, PDF ou formatos equivalentes, conforme a natureza da informação.

4.2.9.5 Administração e auditoria

A plataforma deverá permitir, no mínimo:

- gerenciamento dos operadores do sistema;
- definição de diferentes níveis de acesso e permissão;
- registro das principais operações administrativas realizadas pelos operadores;
- identificação do operador responsável pelas alterações administrativas registradas;
- manutenção de registros que possibilitem a rastreabilidade das principais ações realizadas na plataforma;
- realização de cópias de segurança das informações necessárias à continuidade da solução;
- restauração das informações quando necessário;
- atualização da plataforma durante toda a vigência contratual.

4.2.9.6 Integração e expansão

A plataforma deverá permitir o gerenciamento integrado de todos os equipamentos que compõem a solução contratada, sem necessidade de utilização de sistemas independentes para realização das funções essenciais de controle de acesso previstas neste Estudo Técnico Preliminar.

A solução deverá permitir ampliação da quantidade de usuários e dispositivos, mediante adequação do licenciamento ou da infraestrutura quando necessária, sem necessidade de substituição integral da plataforma.

Sempre que disponível na solução ofertada, será desejável a existência de mecanismos padronizados de integração com sistemas externos, tais como APIs ou interfaces equivalentes, sem que essa funcionalidade constitua requisito obrigatório para participação no certame.

4.2.10 Licenciamento para atendimento integral da solução

A contratada deverá fornecer todas as licenças de software necessárias ao pleno funcionamento da solução durante toda a vigência contratual, em quantidade e modalidade compatíveis com os usuários, equipamentos, funcionalidades e demais componentes previstos neste Estudo Técnico Preliminar.

O licenciamento deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- contemplar todas as funcionalidades exigidas para a plataforma centralizada de gerenciamento e para os demais componentes da solução;
- permitir o gerenciamento de todos os equipamentos e pontos de controle de acesso previstos na contratação;
- contemplar capacidade suficiente para o quantitativo de usuários previsto para a solução;
- contemplar todos os módulos, recursos, conectores ou componentes de software necessários ao funcionamento integrado da solução;
- permanecer válido e ativo durante toda a vigência contratual, sem interrupção das funcionalidades contratadas;
- incluir as atualizações necessárias à manutenção do adequado funcionamento, compatibilidade e segurança da solução durante toda a vigência contratual;
- não impor limitações de funcionalidades, quantidade de operadores, usuários ou dispositivos inferiores às necessidades estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar;
- permitir a utilização simultânea da plataforma pelos operadores autorizados em quantidade compatível com as necessidades administrativas do Campus;
- incluir, quando necessário à arquitetura ofertada, licenças de sistema operacional, banco de dados ou outros softwares de terceiros indispensáveis ao funcionamento da solução;
- não depender da aquisição, pela Administração, de licenças adicionais para utilização das funcionalidades obrigatórias previstas na contratação;
- permitir a substituição ou atualização de equipamentos integrantes da solução durante a vigência contratual sem perda das funcionalidades contratadas, cabendo à contratada realizar as adequações de licenciamento eventualmente necessárias.

Caso a solução utilize modelo de licenciamento por assinatura, usuário, dispositivo, canal, módulo, capacidade ou qualquer outra modalidade, caberá à contratada realizar o correto dimensionamento e manter todas as licenças necessárias ao funcionamento integral da solução durante toda a vigência contratual.

Eventuais custos relacionados à ativação, renovação, atualização, ampliação ou adequação das licenças necessárias para atendimento das condições originalmente contratadas deverão estar compreendidos no valor da contratação, não sendo admitida cobrança adicional à Administração durante a vigência contratual.

4.2.11 Sistema de alimentação ininterrupta (nobrek)

A solução deverá contemplar sistema de alimentação ininterrupta destinado à proteção e à manutenção temporária do funcionamento dos equipamentos essenciais ao controle e gerenciamento de acesso em caso de interrupção ou instabilidade no fornecimento de energia elétrica.

Caberá à contratada realizar o levantamento das cargas elétricas dos equipamentos que compõem a solução e dimensionar a quantidade, capacidade, distribuição e demais características dos nobreaks necessários, considerando a arquitetura da solução ofertada, os locais de instalação e as condições da infraestrutura elétrica existente.

O sistema de alimentação ininterrupta deverá possuir, no mínimo, as seguintes características:

- possuir potência nominal e capacidade compatíveis com a carga dos equipamentos a ele conectados, considerando margem técnica adequada para operação segura;
- proporcionar autonomia mínima de 15 (quinze) minutos, considerando a carga efetivamente conectada ao respectivo nobreak, de forma a evitar a interrupção imediata dos serviços essenciais de controle de acesso em decorrência de falhas ou interrupções de curta duração no fornecimento de energia elétrica;
- possuir proteção contra sobrecarga, curto-circuito, surtos e demais anormalidades elétricas compatíveis com a natureza dos equipamentos protegidos;
- possuir regulação e condicionamento da alimentação elétrica compatíveis com os equipamentos conectados;
- possuir sinalização visual e/ou sonora das principais condições de operação, incluindo funcionamento por bateria e indicação de falha ou condição anormal;
- possuir baterias adequadas à capacidade e à autonomia dimensionadas para a solução;
- possuir quantidade e tipos de conexões de saída compatíveis com os equipamentos alimentados;
- possuir tensão de entrada e saída compatíveis com a infraestrutura elétrica existente e com os equipamentos integrantes da solução;
- permitir a substituição das baterias quando atingido o fim de sua vida útil ou quando apresentarem perda de capacidade que comprometa a autonomia mínima estabelecida;
- ser instalado em local e condições adequadas à sua operação, observando ventilação, segurança, acessibilidade para manutenção e demais recomendações técnicas aplicáveis.

A quantidade, potência e distribuição dos nobreaks deverão ser definidas pela contratada de forma a atender integralmente às necessidades da solução e à autonomia mínima estabelecida, não ficando a obrigação limitada a quantitativo ou capacidade previamente estimados pela Administração.

Durante toda a vigência contratual, caberá à contratada manter os sistemas de alimentação ininterrupta em condições adequadas de funcionamento, realizando, sem ônus adicional para a Administração, a manutenção e a substituição de baterias, nobreaks ou demais componentes quando necessário para preservação das condições de funcionamento e da autonomia mínima estabelecidas.

4.3 Requisitos Operacionais

A solução deverá operar de forma contínua durante o período de funcionamento do IFSP – Campus Sertãozinho, mantendo disponíveis as funcionalidades necessárias ao controle de acesso de pedestres e veículos.

A solução deverá possuir capacidade operacional compatível com o fluxo diário do Campus, inclusive nos períodos de maior movimentação, especialmente nos horários de entrada e saída das atividades acadêmicas, de forma a não provocar atrasos ou filas excessivas decorrentes de limitações dos equipamentos, sistemas ou demais componentes fornecidos.

Os equipamentos, sistemas e demais componentes deverão operar de forma integrada e coordenada, assegurando que as autenticações, autorizações, bloqueios, liberações e registros de acesso sejam corretamente processados conforme as regras definidas pela Administração.

Durante indisponibilidades temporárias de comunicação com a plataforma central ou com a Internet, os equipamentos que dependam de autenticação para liberação dos acessos deverão manter as funcionalidades essenciais previstas para operação local, utilizando as informações previamente sincronizadas, com armazenamento dos eventos ocorridos durante o período de indisponibilidade e posterior sincronização após o restabelecimento da comunicação.

A solução deverá ser mantida em condições adequadas de funcionamento durante toda a vigência contratual, cabendo à contratada realizar os ajustes, configurações, correções e demais intervenções necessárias à preservação das condições operacionais estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar.

4.4 Requisitos da Implantação

Antes do início da implantação, a contratada deverá realizar levantamento técnico das condições existentes nos locais de instalação, contemplando a infraestrutura física, elétrica, lógica e demais aspectos necessários ao correto dimensionamento e funcionamento da solução.

Caberá à contratada identificar as adequações e os componentes complementares necessários à implantação, responsabilizando-se pelo fornecimento e execução de todos os materiais, equipamentos, acessórios e serviços indispensáveis ao pleno funcionamento da solução, ainda que não estejam individualmente discriminados neste Estudo Técnico Preliminar.

A implantação deverá compreender a instalação, configuração, parametrização e integração de todos os equipamentos e sistemas que compõem a solução, incluindo sua integração com a infraestrutura existente no Campus, quando aplicável.

A contratada deverá realizar os testes necessários para verificar o correto funcionamento dos equipamentos, das integrações, dos mecanismos de autenticação, dos controles de acesso e das demais funcionalidades previstas na contratação.

A execução dos serviços deverá ser planejada em conjunto com a Administração, de forma a minimizar interferências nas atividades acadêmicas e administrativas e preservar a segurança dos usuários durante os trabalhos.

Após a conclusão da implantação e antes do recebimento definitivo, deverá ser realizado período de operação assistida, durante o qual a contratada acompanhará o funcionamento da solução, realizará os ajustes eventualmente necessários e prestará apoio aos operadores indicados pela Administração.

4.5 Requisitos de Treinamento, Suporte e Manutenção

A contratada deverá realizar treinamento dos servidores ou colaboradores indicados pela Administração para operação e administração da solução, de forma que estejam aptos a utilizar adequadamente as funcionalidades necessárias às suas atribuições.

O treinamento deverá contemplar, conforme aplicável, os procedimentos de cadastramento e gerenciamento de usuários, operação dos controles de acesso, consultas e emissão de relatórios, monitoramento dos equipamentos, tratamento das principais ocorrências operacionais e demais funcionalidades necessárias à utilização da solução.

Caso haja substituição dos operadores ou necessidade de capacitação de novos usuários responsáveis pela administração da solução durante a vigência contratual, a contratada deverá disponibilizar treinamento complementar, sem custos adicionais para a Administração.

Durante toda a vigência contratual, a contratada deverá prestar suporte técnico e realizar manutenção preventiva e corretiva de todos os equipamentos, softwares e demais componentes integrantes da solução, de forma a preservar suas condições adequadas de funcionamento.

A manutenção preventiva deverá ser realizada trimestralmente, observado intervalo máximo de 3 (três) meses entre as intervenções, abrangendo os equipamentos, mecanismos, estruturas, sensores, pontos de autenticação, sistemas de alimentação, cabeamentos, interfaces, componentes elétricos e eletrônicos, plataforma, softwares e demais elementos que integram a solução.

A manutenção preventiva deverá compreender, conforme aplicável, inspeção, limpeza, testes funcionais, ajustes, verificação de fixações, mecanismos, sensores, componentes elétricos e eletrônicos, comunicação de rede, fontes de alimentação, nobreaks, baterias, integrações, software, licenciamento, registros, backups e atualizações necessárias de firmware e software.

Ao término de cada manutenção preventiva, a CONTRATADA deverá apresentar relatório técnico contendo, no mínimo, identificação dos equipamentos verificados, procedimentos realizados, condições encontradas, irregularidades identificadas, ajustes executados, componentes eventualmente substituídos e demais providências adotadas ou recomendadas.

A manutenção corretiva deverá ser realizada sempre que identificada falha ou indisponibilidade, independentemente da periodicidade das manutenções preventivas.

Todos os serviços, mão de obra, peças, componentes, materiais, deslocamentos e demais recursos necessários às manutenções preventiva e corretiva deverão estar incluídos no valor contratado.

Quando a correção de falha exigir a substituição de equipamento ou componente, caberá à contratada realizar a substituição por equipamento ou componente compatível com a solução e com características equivalentes ou superiores às estabelecidas para o item substituído, sem custos adicionais para a Administração.

A contratada deverá disponibilizar as atualizações de software e firmware necessárias à manutenção da segurança, compatibilidade, estabilidade e adequado funcionamento da solução durante toda a vigência contratual, sem redução das funcionalidades contratadas.

Os serviços de suporte técnico e manutenção deverão observar os prazos e níveis de serviço estabelecidos para a contratação.

4.6 Requisitos de Segurança da Informação e Proteção de Dados

A solução deverá preservar a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a autenticidade das informações tratadas durante toda a execução contratual, adotando mecanismos de segurança compatíveis com a natureza dos dados processados e com os riscos associados à solução.

O tratamento de dados pessoais deverá observar integralmente as disposições da Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), especialmente quanto ao tratamento de dados biométricos, classificados como dados pessoais sensíveis, bem como as demais normas e orientações aplicáveis à Administração Pública.

A solução deverá adotar mecanismos destinados a impedir o acesso, utilização, alteração, divulgação, perda ou tratamento não autorizado dos dados pessoais e biométricos armazenados ou processados, restringindo seu acesso aos usuários e operadores devidamente autorizados.

Os dados pessoais e biométricos tratados no âmbito da contratação deverão ser utilizados exclusivamente para as finalidades relacionadas à execução do objeto, não sendo admitida sua utilização para fins comerciais, publicitários, treinamento de modelos, formação de bases de dados próprias da contratada ou quaisquer outras finalidades não autorizadas pela Administração.

A contratada deverá adotar medidas técnicas e administrativas adequadas à proteção dos dados pessoais e das informações da solução durante seu armazenamento, transmissão, processamento e demais operações de tratamento.

A contratada deverá comunicar à Administração, tão logo tenha conhecimento, a ocorrência de incidente de segurança que possa comprometer dados, informações ou a operação da solução, fornecendo as informações necessárias para avaliação do incidente e adotando as medidas necessárias à sua contenção, correção e mitigação.

A contratada deverá observar as orientações e determinações da Administração relativas à segurança da informação, privacidade e proteção de dados durante toda a execução contratual.

4.7 Requisitos de Sustentabilidade

Sempre que aplicável, deverão ser utilizados equipamentos e componentes que privilegiem a eficiência energética, a durabilidade, a possibilidade de manutenção e a maior vida útil, contribuindo para a redução do consumo de recursos e da necessidade de substituições prematuras.

Durante a execução contratual, deverão ser priorizados, sempre que tecnicamente viável, o aproveitamento e a integração com a infraestrutura existente no Campus, evitando substituições, intervenções e geração de resíduos desnecessários.

Os equipamentos, componentes, baterias, materiais e demais resíduos eventualmente substituídos ou retirados durante a execução contratual deverão receber destinação ambientalmente adequada sob responsabilidade da contratada, observada a legislação ambiental e as normas aplicáveis.

A execução dos serviços deverá buscar a utilização racional de materiais e recursos, evitando desperdícios e promovendo, sempre que possível, práticas que reduzam a geração de resíduos decorrentes da instalação, manutenção e atualização da solução.

4.8 Requisitos de Continuidade da Solução

A solução deverá ser mantida em condições de funcionamento durante toda a vigência contratual, cabendo à contratada adotar as medidas necessárias para assegurar a continuidade dos serviços e das funcionalidades contratadas.

A contratada deverá assegurar a preservação das informações e registros de titularidade da Administração durante toda a execução contratual, adotando os mecanismos necessários para evitar sua perda, indisponibilidade ou comprometimento.

Em caso de substituição de equipamentos, atualização da plataforma, alteração de versão, migração de infraestrutura ou qualquer outra intervenção realizada durante a vigência contratual, deverão ser preservados, sempre que tecnicamente aplicável, os dados, registros, configurações e demais informações necessárias à continuidade da solução.

Ao término da contratação, independentemente do motivo, a contratada deverá disponibilizar à Administração os dados, registros e demais informações de sua titularidade mantidos pela solução, em formato de uso comum ou tecnicamente adequado que possibilite sua preservação, consulta e eventual utilização ou migração para outra solução.

A contratada deverá prestar o suporte necessário à extração e disponibilização dessas informações, não podendo impor restrições técnicas ou comerciais que impeçam o acesso da Administração aos seus próprios dados.

Após o encerramento da contratação e a disponibilização das informações à Administração, o tratamento e a eventual manutenção de cópias dos dados pela contratada deverão observar as determinações da Administração, a legislação aplicável e as obrigações relacionadas à proteção de dados pessoais.

5. Levantamento de Mercado

Com o objetivo de identificar a solução mais adequada para atendimento da necessidade institucional, foi realizado levantamento de mercado contemplando a análise das alternativas disponíveis para implantação de sistema de controle de acesso de pedestres e veículos.

Para subsidiar o estudo, foram consideradas informações obtidas junto a empresas especializadas no segmento, soluções e tecnologias disponíveis no mercado nacional, contratações e experiências de outros órgãos e entidades públicas, bem como as diferentes formas de disponibilização e manutenção desse tipo de solução.

O levantamento permitiu identificar a existência de diferentes fabricantes, fornecedores, tecnologias e arquiteturas capazes de atender às necessidades da Administração, incluindo soluções para reconhecimento facial, controle físico de acesso, gerenciamento centralizado, controle veicular e demais funcionalidades necessárias ao objeto.

As características técnicas identificadas no mercado também subsidiaram a definição dos requisitos mínimos da contratação, buscando estabelecer padrões adequados de qualidade, desempenho, segurança e continuidade operacional, sem direcionamento injustificado a fabricante, marca ou tecnologia proprietária específica.

A partir do levantamento realizado, foram identificadas e analisadas as principais alternativas para atendimento da necessidade institucional, considerando seus aspectos técnicos, operacionais, administrativos e econômicos.

5.1 Alternativa 1 – Manutenção da situação atual

Consiste na continuidade do modelo atualmente adotado pelo campus, baseado exclusivamente no controle visual realizado pelos profissionais responsáveis pela portaria e vigilância patrimonial.

Embora essa alternativa dispense a implantação de nova solução, verificou-se que ela não atende às necessidades institucionais atualmente identificadas, pois não permite o registro confiável dos acessos, dificulta a identificação dos usuários presentes nas dependências da instituição, reduz a rastreabilidade das entradas e saídas e mantém elevada dependência de controles exclusivamente manuais.

Conclusão: alternativa considerada inadequada para atendimento da necessidade institucional.

5.2 Alternativa 2 – Aquisição definitiva dos equipamentos

Consiste na aquisição dos equipamentos, softwares e demais componentes necessários, incorporando-os ao patrimônio da instituição.

Essa alternativa possibilita que os equipamentos passem a integrar o patrimônio do campus, porém transfere para a Administração a responsabilidade pela gestão da infraestrutura implantada, incluindo manutenção preventiva e corretiva, atualização tecnológica, gerenciamento de licenças, substituição de equipamentos ao término de sua vida útil e contratação dos serviços especializados necessários ao funcionamento da solução.

Conclusão: alternativa tecnicamente viável, porém com maior complexidade administrativa e operacional durante todo o ciclo de vida da solução.

5.3 Alternativa 3 – Aquisição dos equipamentos com contratação separada de software e manutenção

Consiste na aquisição dos equipamentos, mantendo contratos distintos para fornecimento do software de gerenciamento, suporte técnico e manutenção.

Embora proporcione maior flexibilidade na contratação de fornecedores, essa alternativa aumenta significativamente a complexidade da gestão contratual, dificulta a definição de responsabilidades em

caso de falhas, amplia o esforço de fiscalização e pode ocasionar incompatibilidades entre equipamentos, softwares e serviços prestados por empresas distintas.

Além disso, eventuais ampliações, atualizações ou substituições de componentes podem demandar novas contratações e maior esforço de coordenação entre diferentes fornecedores.

Conclusão: alternativa considerada menos vantajosa em razão da maior complexidade operacional, administrativa e contratual.

5.4 Alternativa 4 – Contratação de solução integrada em regime de locação

Consiste na contratação de solução integrada contemplando o fornecimento dos equipamentos, software de gerenciamento, licenças, implantação, treinamento, suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, atualizações tecnológicas e demais serviços necessários ao pleno funcionamento da solução durante toda a vigência contratual.

Nesse modelo, a Administração contrata uma solução completa, permanecendo sob responsabilidade da contratada a implantação, integração, manutenção, suporte técnico, atualização e disponibilidade da solução durante toda a execução contratual.

A análise dessa alternativa evidenciou, entre outros, os seguintes benefícios técnicos, operacionais e administrativos:

- responsabilidade integral da contratada pela implantação, integração, funcionamento e manutenção da solução;
- disponibilização de suporte técnico especializado durante toda a vigência contratual;
- realização de manutenção preventiva e corretiva sem necessidade de contratações complementares;
- atualização dos softwares e firmwares disponibilizados para a solução durante toda a vigência contratual;
- substituição de equipamentos ou componentes defeituosos sempre que necessário;
- redução dos riscos de incompatibilidade entre equipamentos, softwares e serviços;
- simplificação da gestão e da fiscalização contratual, concentrando as responsabilidades em um único fornecedor;
- maior continuidade operacional da solução;
- facilidade para futuras ampliações, adequações ou expansão da solução;
- redução da necessidade de mobilização da equipe técnica do Campus para atividades de manutenção da infraestrutura tecnológica da solução;

Conclusão: alternativa que apresentou maior aderência às necessidades operacionais, administrativas e de gestão do IFSP – Campus Sertãozinho.

5.5 Conclusão do Levantamento de Mercado

Após a análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a contratação de solução integrada em regime de locação apresenta a melhor relação entre eficiência operacional, economicidade, continuidade dos serviços, facilidade de gestão contratual e atualização tecnológica.

A concentração do fornecimento dos equipamentos, software e serviços especializados em um único contrato reduz a complexidade administrativa, facilita a fiscalização da execução contratual e assegura maior disponibilidade da solução ao longo de toda a vigência do contrato.

Dessa forma, conclui-se que a alternativa 4, contratação de solução integrada de controle de acesso em regime de locação, representa a alternativa mais adequada para atender às necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho e ao interesse da Administração Pública.

6. Descrição da solução como um todo

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para fornecimento de solução integrada de controle de acesso de pedestres e veículos, em regime de locação, compreendendo o fornecimento dos equipamentos, softwares, licenças, instalação, configuração, treinamento, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, atualizações tecnológicas e todos os serviços necessários ao pleno funcionamento da solução durante toda a vigência contratual.

A contratação deverá contemplar uma solução completa e integrada, de forma que todos os equipamentos e sistemas operem de maneira compatível e coordenada, sob responsabilidade da empresa contratada, evitando incompatibilidades entre componentes de diferentes fornecedores e assegurando maior confiabilidade operacional, simplificação da gestão contratual e continuidade dos serviços.

A solução deverá permitir o controle eletrônico do acesso de pedestres e veículos às dependências do IFSP – Campus Sertãozinho, proporcionando maior segurança à comunidade acadêmica, fortalecimento da segurança institucional, proteção do patrimônio público e melhoria dos processos administrativos relacionados ao gerenciamento dos acessos.

A solução deverá ser fornecida em caráter completo e plenamente operacional, cabendo à CONTRATADA disponibilizar todos os equipamentos, dispositivos, softwares, licenças, acessórios, materiais, cabeamentos, conectores, fontes, estruturas de fixação, interfaces, equipamentos de rede, mão de obra, ferramentas, serviços de instalação, configuração, integração, testes e demais componentes necessários ao perfeito funcionamento da solução, ainda que não estejam individualmente discriminados neste Estudo Técnico Preliminar.

Não será admitida a cobrança adicional de componentes, materiais ou serviços que sejam indispensáveis ao funcionamento da solução e que, por sua natureza, deveriam ter sido considerados na composição da proposta.

6.1 Controle de acesso de pedestres

A solução deverá contemplar a implantação de sistema eletrônico destinado ao controle de acesso de pedestres, utilizando tecnologia de reconhecimento facial como mecanismo principal de autenticação dos usuários.

O acesso deverá ocorrer de forma rápida, segura e intuitiva, permitindo o cadastramento de estudantes, servidores, trabalhadores terceirizados, prestadores de serviços, visitantes e demais usuários autorizados pela Administração.

A solução deverá contemplar equipamentos destinados ao controle do fluxo de pedestres, bem como mecanismo específico de acessibilidade para atendimento às pessoas com deficiência, mobilidade reduzida ou demais situações em que a utilização das catracas convencionais não seja adequada, observando os princípios da acessibilidade e da inclusão.

6.2 Controle de acesso de veículos

A solução deverá contemplar o controle eletrônico do acesso de veículos, utilizando equipamento de reconhecimento facial para autorização da entrada de motoristas previamente cadastrados.

Para otimização dos recursos públicos, a solução deverá prever a integração com a cancela existente no Campus, cabendo à empresa contratada realizar todas as configurações, adaptações e integrações necessárias ao pleno funcionamento da solução de controle de acesso.

A saída dos veículos deverá ocorrer de forma automática, sem necessidade de identificação do veículo ou usuário, mediante utilização de tecnologia apropriada para detecção da presença de veículos.

A solução deverá contemplar sistema de comunicação entre o acesso de veículos e a guarita, permitindo o atendimento de visitantes e demais situações que demandem intervenção dos profissionais responsáveis pela portaria.

Também deverá possuir sinalização visual e sonora durante o acionamento da cancela, contribuindo para a segurança de motoristas, pedestres e demais usuários que circulam pelo local.

6.3 Plataforma de gerenciamento

A solução deverá disponibilizar plataforma de gerenciamento centralizada para administração dos acessos, permitindo o cadastramento e gerenciamento dos usuários autorizados, definição de perfis de acesso, grupos, horários, calendários e demais parâmetros necessários ao funcionamento do sistema.

O software deverá disponibilizar recursos para acompanhamento dos acessos em tempo real, consulta de registros históricos, emissão de relatórios gerenciais, monitoramento dos equipamentos e registro das operações realizadas pelos usuários administradores.

Sempre que possível, a solução deverá possibilitar mecanismos de integração com outros sistemas institucionais por meio de interfaces padronizadas, sem que tal funcionalidade constitua requisito obrigatório para atendimento ao objeto desta contratação.

6.4 Infraestrutura da solução

A contratada deverá fornecer todos os equipamentos, dispositivos, acessórios, licenças e componentes necessários ao pleno funcionamento da solução.

Também deverá disponibilizar equipamento dedicado para administração do sistema, contemplando computador ou equipamento equivalente, monitor, teclado, mouse, câmera e demais recursos necessários para operação local da plataforma de gerenciamento.

Os equipamentos essenciais ao funcionamento da solução deverão possuir alimentação protegida por sistema de alimentação ininterrupta, devidamente dimensionado pela contratada, conforme os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.

A solução deverá permanecer operacional mesmo diante de indisponibilidade temporária da conexão com a Internet, utilizando base de dados previamente sincronizada nos equipamentos locais e realizando automaticamente a sincronização das informações quando restabelecida a comunicação.

Os registros de acesso deverão ser armazenados de forma segura, permitindo sua recuperação sempre que necessário, mediante mecanismos automáticos de backup e restauração.

6.5 Serviços associados

A contratação compreenderá todos os serviços necessários para implantação e manutenção da solução, incluindo, no mínimo:

- levantamento técnico das condições de instalação;
- fornecimento, instalação e configuração dos equipamentos;
- integração entre todos os componentes da solução;
- realização de testes de funcionamento e validação operacional;
- treinamento dos operadores indicados pela Administração, incluindo capacitação inicial e treinamento complementar quando necessário;
- fornecimento de documentação técnica e manuais em língua portuguesa;
- suporte técnico remoto e presencial, quando necessário;
- manutenção preventiva e corretiva durante toda a vigência contratual;
- atualização dos softwares e firmwares disponibilizados para a solução;
- substituição de equipamentos ou componentes defeituosos, sempre que o reparo não puder ser realizado em prazo compatível com a continuidade da operação.

Todos os serviços deverão ser executados por profissionais qualificados e em conformidade com as normas técnicas e de segurança aplicáveis.

6.6 Justificativa da solução adotada

A opção por uma solução integrada decorre da necessidade de compatibilidade entre equipamentos, software de gerenciamento, dispositivos de controle de acesso e serviços especializados. A concentração desses elementos em uma única contratação permite atribuir à contratada a responsabilidade integral pela implantação, integração, funcionamento, manutenção e suporte da solução, reduzindo riscos de incompatibilidade entre componentes, simplificando a fiscalização contratual e contribuindo para a continuidade operacional do sistema.

A adoção do reconhecimento facial como principal forma de autenticação mostra-se adequada ao elevado fluxo diário de usuários do campus, proporcionando maior agilidade no acesso, eliminando a necessidade de emissão e gerenciamento de cartões ou outros dispositivos físicos e reduzindo problemas relacionados à perda, empréstimo ou compartilhamento de credenciais.

Da mesma forma, a operação local da solução durante eventuais indisponibilidades da conexão com a Internet garante que as atividades acadêmicas e administrativas não sejam interrompidas em decorrência de falhas temporárias de comunicação.

6.7 Justificativa do modelo de contratação

Considerando que o objeto envolve equipamentos eletrônicos, softwares, licenças, serviços especializados e necessidade de atualização tecnológica, a solução deverá ser contratada em regime de locação, compreendendo todos os componentes necessários ao seu funcionamento.

Esse modelo busca assegurar maior continuidade operacional, reduzir os riscos associados à obsolescência tecnológica, simplificar a gestão contratual e garantir que a solução permaneça adequada e atualizada durante toda a vigência do contrato, sem necessidade de novas aquisições de equipamentos ou licenças pela Administração.

A atualização tecnológica deverá compreender as atualizações necessárias de software e firmware e, quando necessário, a substituição de equipamentos ou componentes que se tornem obsoletos, descontinuados, incompatíveis ou sem suporte do fabricante, quando essa condição puder comprometer a segurança, o desempenho ou o adequado funcionamento da solução, não implicando substituição automática pelo simples lançamento de modelos mais recentes.

A contratação deverá prever suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, substituição de equipamentos defeituosos, treinamento dos usuários e demais serviços necessários à manutenção dos níveis adequados de desempenho durante toda a execução contratual.

Ao término da vigência contratual, os equipamentos disponibilizados em regime de locação poderão ser recolhidos pela empresa contratada, cabendo à Administração a preservação e, quando aplicável, a exportação dos registros e informações de sua titularidade, observadas as disposições contratuais e a legislação vigente.

6.8 Sugestão de cláusulas para o Termo de Referência e Contrato

6.8.1 Recebimento provisório

Após conclusão da instalação, a fiscalização verificará:

- equipamentos instalados;
- quantidade;
- funcionamento;
- integração;
- reconhecimento facial;
- catracas;
- acessibilidade;
- controle veicular;
- interfone;
- sinalização;
- nobreak;

- software;
- relatórios;
- operação offline;
- sincronização;
- backups.

6.8.2 Recebimento definitivo

Após período de operação assistida e correção das inconsistências identificadas.

6.8.3 Acordo de Nível de Serviço (ANS)

Para estabelecer prazos objetivos que a empresa contratada deverá cumprir quando houver falhas ou chamados de manutenção.

Criticidade	Situação	Atendimento	Solução
Crítica	Sistema totalmente indisponível ou impossibilidade de controlar acessos	até 2h	até 8h
Alta	Equipamento principal indisponível, mas sistema parcialmente operacional	até 4h	até 24h
Média	Falha que não impede o controle de acesso	até 8h	até 48h
Baixa	Falhas sem impacto operacional relevante	até 1 dia útil	até 5 dias úteis

Quando o reparo de equipamento indispensável à operação não puder ser realizado dentro do prazo acima estabelecido, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipamento substituto ou solução equivalente, sem custos adicionais para a CONTRATANTE, até o restabelecimento definitivo do equipamento original.

6.8.4 Tratamento de dados

A CONTRATADA deverá tratar os dados pessoais e, especialmente, os dados biométricos utilizados pela solução exclusivamente para as finalidades necessárias à execução do objeto, observando integralmente a Lei nº 13.709/2018 (LGPD), as orientações e determinações da CONTRATANTE e as demais normas aplicáveis.

A CONTRATADA não poderá utilizar os dados pessoais ou biométricos para finalidade diversa da execução contratual, comercialização, publicidade, treinamento de modelos, compartilhamento não autorizado ou qualquer outra finalidade estranha ao objeto.

A CONTRATADA deverá adotar medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados contra acessos não autorizados e situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

6.8.5 Qualificação técnica

A licitante deverá comprovar aptidão para execução de objeto de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto desta contratação, mediante apresentação de atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado.

O atestado deve demonstrar experiência em:

- controle de acesso;
- reconhecimento facial;
- instalação/configuração;
- software de gerenciamento;
- manutenção/suporte.

A CONTRATADA deverá indicar profissional responsável tecnicamente pela implantação e integração da solução, devidamente qualificado para as atividades objeto da contratação, apresentando, quando aplicável, documentação comprobatória de sua qualificação profissional e registro no respectivo conselho profissional, quando a atividade estiver sujeita a registro.

6.8.6 Qualificação Econômico-Financeira

Considerando que a contratação possui valor estimado de R\$ 65.000,00 para o período de 12 (doze) meses e compreende o fornecimento/locação de catraca, disponibilização de software e serviços de manutenção e suporte técnico, sem dedicação exclusiva de mão de obra, entende-se suficiente a exigência de balanço patrimonial e demais demonstrações contábeis do último exercício social, bem como de certidão negativa de feitos sobre falência.

A opção por não exigir índices contábeis, patrimônio líquido mínimo ou capital circulante líquido busca observar os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e competitividade, evitando a imposição de requisitos econômico-financeiros superiores aos necessários para assegurar a execução do objeto.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

As quantidades previstas neste Estudo Técnico Preliminar foram definidas considerando a configuração física dos acessos do IFSP – Campus Sertãozinho, o fluxo diário estimado de aproximadamente 2.000 pessoas e 150 veículos, a infraestrutura atualmente existente, bem como a necessidade de implantação de solução compatível com as demandas operacionais da instituição durante toda a vigência contratual.

A estimativa foi elaborada com base nas características físicas do campus, nas necessidades operacionais identificadas pela Administração e nos estudos técnicos realizados durante a fase de planejamento da contratação, observando os princípios da eficiência, economicidade e proporcionalidade, buscando evitar tanto o subdimensionamento da solução quanto a contratação de

equipamentos e serviços em quantidade superior à efetivamente necessária, cujos critérios de dimensionamento, justificativas técnicas e memórias de cálculo encontram-se apresentados ao longo deste capítulo.

7.1 Quantitativos estimados

Item	Descrição Sumária	QTDE	Unidade
1	Catraca eletrônica	2	un
2	Catraca ou portão de acessibilidade	1	un
3	Pontos de autenticação por reconhecimento facial	7	un
4	Estrutura de instalação do ponto de autenticação veicular	1	un
5	Solução para detecção automática da saída de veículos	1	un
6	Sistema de comunicação por interfone	1	un
7	Sistema de sinalização visual e sonora	1	un
8	Estação de trabalho para administração da solução	1	un
9	Plataforma centralizada de gerenciamento	1	un
10	Licenciamento para atendimento integral da solução	1	un
11	Sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak)	1	un

7.2 Justificativa dos quantitativos

7.2.1 Catraca eletrônica

O quantitativo de duas catracas eletrônicas foi definido considerando a existência de um único acesso principal de pedestres e a necessidade de atendimento aos fluxos concentrados de entrada e saída dos usuários nos diferentes períodos de funcionamento do Campus.

Para fins de dimensionamento, foi adotado cenário conservador baseado na capacidade nominal integral das turmas dos cursos em funcionamento, ainda que a quantidade efetiva de usuários presentes seja normalmente inferior em razão de faltas, evasão e demais variações de frequência, especialmente nos períodos mais avançados dos cursos.

Os fluxos dos períodos matutino e vespertino foram considerados separadamente, inclusive para os cursos integrados, uma vez que os estudantes podem deixar as dependências do Campus ao término das atividades de um período e retornar posteriormente.

Considerando a capacidade nominal das turmas, estima-se fluxo máximo de até 860 usuários no período matutino, 700 usuários no período vespertino e 900 usuários no período noturno.

Para fins de dimensionamento dos períodos de maior movimentação, foi considerada janela de concentração de 30 (trinta) minutos para entrada e 30 (trinta) minutos para saída em cada período.

Adotou-se, de forma conservadora, capacidade operacional de referência de 12 (doze) passagens por minuto para cada passagem controlada, correspondente ao tempo médio estimado de aproximadamente 5 (cinco) segundos por usuário, considerando o processo de aproximação, autenticação, liberação e transposição do equipamento.

Considerando as duas catracas eletrônicas e a utilização compartilhada da passagem acessível como passagem adicional para pedestres, quando disponível, a solução contará com três passagens controladas, proporcionando capacidade conjunta de referência de 36 (trinta e seis) passagens por minuto, equivalente a até 1.080 passagens no período de 30 minutos.

Com base nos quantitativos estimados, os fluxos médios máximos correspondem a aproximadamente 28,7 usuários por minuto no período matutino, 23,3 usuários por minuto no período vespertino e 30 usuários por minuto no período noturno. Esses valores correspondem, respectivamente, à utilização aproximada de 79,6%, 64,8% e 83,3% da capacidade conjunta de referência.

Nessas condições, os tempos teóricos necessários para processamento dos quantitativos máximos estimados são de aproximadamente 23 minutos e 53 segundos no período matutino, 19 minutos e 27 segundos no período vespertino e 25 minutos no período noturno, permanecendo todos inferiores à janela de 30 minutos considerada para os períodos de maior concentração.

Para fins desta memória de cálculo, não foram adicionados separadamente os quantitativos de servidores, trabalhadores terceirizados, visitantes e demais usuários eventuais. O dimensionamento considera deliberadamente a ocupação nominal integral das turmas, situação superior à presença simultânea normalmente observada em razão de faltas, evasão e demais variações de frequência. A diferença entre a lotação nominal utilizada e a presença efetiva proporciona margem operacional para atendimento aos demais usuários, sem prejuízo da obrigação de a solução atender a toda a comunidade autorizada.

Para efeito comparativo, considerando a mesma capacidade conservadora de referência, a utilização exclusiva das duas catracas eletrônicas proporcionaria capacidade de apenas 24 passagens por minuto, correspondente a 720 passagens em 30 minutos, quantitativo inferior aos fluxos máximos estimados dos períodos matutino e noturno.

A utilização das duas catracas em conjunto com a passagem acessível compartilhada amplia a capacidade operacional de referência para 36 passagens por minuto, contribuindo para a redução de filas, melhor distribuição do fluxo de usuários e adequado atendimento aos períodos de maior movimentação.

Dessa forma, o quantitativo previsto mostra-se compatível com as necessidades operacionais identificadas e proporciona margem adequada para as variações normais de fluxo observadas durante a utilização da solução.

7.2.2 Catraca ou portão de acessibilidade

Será necessária uma unidade destinada prioritariamente ao atendimento de pessoas com deficiência, pessoas com mobilidade reduzida e demais usuários que necessitem de passagem acessível, sendo suficiente para atender ao único acesso principal de pedestres existente.

A passagem acessível deverá permitir também sua utilização por pedestres em geral, independentemente de classificação específica do usuário no sistema, possibilitando seu emprego como terceira passagem controlada nos períodos de maior movimentação.

A utilização compartilhada permitirá melhor aproveitamento do equipamento e contribuirá para ampliar a capacidade operacional do acesso, conforme demonstrado na memória de cálculo do item 7.2.1, sem prejuízo da prioridade, da disponibilidade, da segurança e das condições adequadas de utilização por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

7.2.3 Pontos de autenticação por reconhecimento facial

O quantitativo de sete pontos foi definido conforme a seguinte memória de cálculo:

- quatro pontos destinados às duas catracas bidirecionais;
- dois pontos destinados à passagem acessível, permitindo o controle de entrada e saída;
- um ponto destinado ao controle de entrada de veículos.

Dessa forma, obtém-se o total de sete pontos de autenticação por reconhecimento facial.

7.2.4 Estrutura de instalação do ponto de autenticação veicular

Será necessária uma unidade destinada à instalação do equipamento responsável pelo controle de entrada de veículos, considerando a existência de um único acesso veicular.

7.2.5 Solução para detecção automática da saída de veículos

Será necessário um conjunto destinado à identificação da presença do veículo e à liberação automática da saída pela cancela existente. A quantidade decorre da existência de apenas um ponto de entrada e saída de veículos.

7.2.6 Sistema de comunicação por interfone

Será necessário um conjunto para permitir a comunicação entre os usuários e a guarita nos casos em que houver necessidade de atendimento ou liberação manual de acesso.

7.2.7 Sistema de sinalização visual e sonora

Será necessário um conjunto destinado à sinalização da movimentação da cancela, contribuindo para a segurança dos usuários durante as operações de entrada e saída de veículos.

7.2.8 Estação de trabalho para administração da solução

Será necessária uma estação de trabalho destinada à administração do sistema, utilizada para cadastramento de usuários, gerenciamento dos acessos, monitoramento da solução e emissão de relatórios.

7.2.9 Plataforma centralizada de gerenciamento

Será necessária um software para gerenciamento integrado de toda a solução, devendo possuir capacidade para administrar, no mínimo, 1.700 usuários ativos, considerando estudantes, servidores, trabalhadores terceirizados, estagiários e demais usuários permanentes, bem como possibilitar futura expansão, caso necessária.

7.2.10 Licenciamento para atendimento integral da solução

O quantitativo de licenças dependerá da arquitetura tecnológica adotada pela solução ofertada. Assim, deverá ser fornecida quantidade suficiente para garantir o pleno funcionamento de todos os equipamentos, funcionalidades e usuários previstos nesta contratação.

7.2.11 Sistema de alimentação ininterrupta (Nobreak)

Será contratada 1 (uma) solução de alimentação ininterrupta, cabendo à contratada dimensionar a quantidade, potência e distribuição dos nobreaks necessários à proteção dos equipamentos essenciais da solução, considerando as cargas efetivamente conectadas e a autonomia mínima estabelecida neste Estudo Técnico Preliminar.

O quantitativo indicado na tabela corresponde à solução completa de alimentação ininterrupta, podendo esta ser composta por um ou mais equipamentos, conforme o dimensionamento realizado pela contratada.

7.3 Componentes complementares da solução

Além dos quantitativos estimados neste Estudo Técnico Preliminar, caberá à contratada fornecer todos os equipamentos, materiais, softwares, dispositivos, acessórios e serviços necessários à implantação, integração, operação e manutenção da solução, incluindo, quando aplicável, equipamentos de rede, fontes de alimentação, cabeamentos, conectores, suportes, estruturas de fixação, interfaces, materiais de instalação e demais componentes indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema.

O correto dimensionamento dos quantitativos desses componentes complementares é de responsabilidade da contratada, que deverá realizar o levantamento técnico das condições de instalação e apresentar uma solução completa, plenamente operacional e compatível com as necessidades da Administração. Todos os equipamentos, materiais, licenças, acessórios e serviços necessários ao perfeito funcionamento da solução deverão estar integralmente contemplados na proposta comercial, não sendo admitida a cobrança posterior de itens indispensáveis à implantação ou operação do sistema.

7.4 Conclusão

Os quantitativos apresentados representam uma estimativa preliminar da Administração, elaborada com base nas características físicas do Campus, nas necessidades operacionais identificadas e nos estudos técnicos realizados durante a fase de planejamento da contratação.

Caberá à futura contratada realizar o levantamento técnico e o correto dimensionamento de toda a solução, responsabilizando-se pelo fornecimento de todos os equipamentos, softwares, licenças,

materiais, acessórios e serviços necessários ao pleno funcionamento do sistema, ainda que não estejam individualmente discriminados neste documento, desde que indispensáveis ao atendimento integral do objeto contratado e à entrega da solução completa e plenamente operacional, sem custos adicionais para a Administração.

Dessa forma, busca-se assegurar que a solução contratada atenda integralmente às necessidades institucionais, preservando a competitividade do certame e evitando tanto o subdimensionamento quanto a contratação de quantitativos superiores aos efetivamente necessários.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 64.552,44

A estimativa do valor da contratação foi realizada com base em pesquisa de mercado, mediante obtenção de propostas comerciais de empresas atuantes no segmento e aptas a fornecer os serviços objeto da presente contratação.

A pesquisa de mercado registrou os seguintes valores globais para o período de 12 (doze) meses:

Empresa	Valor Global Anual
A.G Soluções LTDA	R\$ 54.332,80
PROSEG Comércio de Equipamentos	R\$ 64.910,00
SIMPAX Sistemas	R\$ 74.414,52
Valor médio referencial	R\$ 64.552,44

O valor médio foi obtido mediante a soma dos valores apresentados pelas empresas pesquisadas, dividida pelo número de propostas válidas, conforme memória de cálculo:

$$(R\$ 54.332,80 + R\$ 64.910,00 + R\$ 74.414,52) \div 3 = R\$ 64.552,44.$$

Dessa forma, para fins de planejamento da contratação, estabelece-se o valor estimado anual de R\$ 64.552,44 (sessenta e quatro mil, quinhentos e cinquenta e dois reais e quarenta e quatro centavos), correspondente ao período de 12 (doze) meses.

Os documentos que fundamentam a estimativa, incluindo as propostas comerciais e demais elementos utilizados na composição dos preços, integram o processo administrativo e servirão como suporte à presente estimativa.

Ressalta-se que os valores apresentados correspondem aos preços unitários e/ou globais referenciais obtidos na pesquisa de mercado, devendo a composição detalhada dos itens, quantitativos, valores unitários e respectivas memórias de cálculo constar dos documentos de suporte da contratação, de modo a assegurar a transparência, a rastreabilidade e a adequada justificativa do valor estimado.

Justificativa para a Não Utilização de Contratações Similares

Não foram utilizadas, para fins de composição da estimativa do valor da contratação, contratações similares realizadas por outros órgãos ou entidades da Administração Pública, em razão da especificidade da solução pretendida e das particularidades do objeto a ser contratado.

A solução demandada apresenta características técnicas, operacionais e quantitativas próprias, definidas de acordo com as necessidades específicas do IFSP – Campus Sertãozinho, o que dificulta a identificação de contratações anteriores que apresentem condições efetivamente equivalentes e que possam ser utilizadas como parâmetro de comparação de forma segura e adequada.

Além disso, eventuais contratações similares encontradas poderiam apresentar diferenças relevantes quanto às especificações técnicas, quantitativos, níveis de serviço, abrangência da solução, infraestrutura existente, condições de execução, composição dos serviços e demais requisitos, fatores que podem produzir significativa variação nos preços e comprometer a comparabilidade dos valores.

Dessa forma, considerando a necessidade de obtenção de parâmetros compatíveis com as características efetivamente requeridas pela Administração, optou-se pela realização de pesquisa direta de mercado junto a empresas especializadas, mediante solicitação de propostas comerciais, utilizando-se os valores obtidos como referência para a estimativa da contratação.

A metodologia adotada mostra-se mais adequada ao caso concreto, por permitir que os preços pesquisados reflitam as condições e especificações da solução efetivamente pretendida, conferindo maior adequação, razoabilidade, rastreabilidade e confiabilidade ao valor estimado da contratação.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Embora o parcelamento do objeto constitua, em regra, medida destinada a ampliar a competitividade nas contratações públicas, verificou-se que, para a presente contratação, sua adoção não se mostra técnica nem economicamente vantajosa.

A solução pretendida consiste na contratação, em regime de locação, de um sistema integrado de controle de acesso, composto por equipamentos, softwares, licenciamento, implantação, treinamento, suporte técnico, manutenção e atualização tecnológica, cujos componentes operam de forma interdependente e devem funcionar de maneira integrada para atendimento das necessidades da Administração. A solução deverá, ainda, integrar-se à infraestrutura existente do Campus, especialmente à cancela veicular atualmente utilizada no contrato de prestação dos serviços de portaria.

O parcelamento do objeto entre diferentes fornecedores poderia comprometer a compatibilidade e a integração entre os componentes da solução, dificultar sua interoperabilidade com a infraestrutura existente, aumentar a complexidade da gestão contratual, gerar dúvidas quanto à responsabilidade pela correção de eventuais falhas e elevar os custos administrativos decorrentes da fiscalização e coordenação de múltiplos contratos.

Além disso, a contratação de uma solução integrada assegura a existência de um único responsável pela implantação, integração, operação, suporte e manutenção da solução contratada, preservando a economia de escala inerente ao objeto e proporcionando maior segurança à Administração quanto ao cumprimento das obrigações contratuais e à continuidade da prestação do serviço.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento do objeto representa a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa, por assegurar a integração da solução contratada, sua compatibilidade com a infraestrutura existente, a concentração da responsabilidade em um único fornecedor e maior eficiência na execução contratual.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação possui relação operacional com o contrato de prestação de serviços de portaria atualmente vigente no Campus (Contrato nº 19331/2025), tendo em vista que a solução de controle de acesso deverá ser integrada à infraestrutura de controle de acesso veicular existente.

Embora exista relação operacional entre as contratações, seus objetos são distintos e autônomos, inexistindo dependência contratual entre eles. Dessa forma, a eventual substituição da empresa responsável pelos serviços de portaria não compromete a continuidade da solução de controle de acesso, desde que seja mantida infraestrutura compatível com sua operação.

A eventual substituição da infraestrutura atualmente utilizada para controle de acesso de veículos também não compromete a viabilidade da presente contratação, desde que a nova infraestrutura seja compatível com a solução de controle de acesso implantada.

Além do contrato de prestação de serviços de portaria, não foram identificadas outras contratações correlatas ou interdependentes que possam interferir na execução do objeto deste Estudo Técnico Preliminar.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se alinhada ao planejamento institucional do IFSP – Campus Sertãozinho, tendo sido identificada como necessária para atender às demandas relacionadas ao controle de acesso de pedestres e veículos, à segurança institucional e à modernização da solução de controle de acesso utilizada para o gerenciamento da entrada e saída de pessoas e veículos no campus.

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) 2026 do Instituto Federal de São Paulo, sob o identificador 158331-29/2026, demonstrando que a demanda foi previamente planejada pela Administração e integra o conjunto das contratações estratégicas previstas para o exercício.

Conforme registro no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a contratação possui os seguintes dados de planejamento:

PCA: 2026 – Unidade Gestora 158331 – IFSP Campus Sertãozinho;
ID do PCA no PNCP: 10882594000165-0-000002/2026;

Data de publicação no PNCP: 11/03/2025;

Local: Sertãozinho/SP;

ID do item no PCA: 219 - 859 - OUTROS SERVIÇOS DE SUPORTE

Identificador da futura contratação: 158331-29/2026

A identificação do item no PCA pode ser encontrada em:

<https://pncp.gov.br/app/pca/10882594000165/2026/2>

Dessa forma, verifica-se que a presente contratação está em conformidade com o planejamento institucional do órgão, atendendo às necessidades administrativas identificadas pela unidade demandante e observando as diretrizes estabelecidas para a gestão e o planejamento das contratações públicas.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A implantação da solução integrada de controle de acesso proporcionará benefícios institucionais, operacionais, administrativos, tecnológicos e econômicos ao IFSP – Campus Sertãozinho, contribuindo para o fortalecimento da segurança institucional, da gestão patrimonial e da eficiência dos processos relacionados ao controle de acesso de pessoas e veículos às dependências da instituição.

Os benefícios descritos a seguir representam os principais resultados esperados pela Administração com a execução da contratação.

12.1 Benefícios institucionais

A implantação de mecanismos eletrônicos de controle de acesso permitirá maior controle sobre a entrada e saída de pessoas e veículos nas dependências do campus, contribuindo para a identificação dos usuários autorizados e para o fortalecimento das medidas de segurança institucional e patrimonial.

A solução proporcionará maior rastreabilidade dos acessos, permitindo à Administração dispor de registros eletrônicos confiáveis para subsidiar análises administrativas, apuração de ocorrências, atendimento a solicitações internas e demais necessidades institucionais, observadas as normas aplicáveis e a legislação relativa à proteção de dados pessoais.

O controle eletrônico complementar as atividades atualmente desempenhadas pelos profissionais responsáveis pela portaria e vigilância, oferecendo ferramentas tecnológicas de apoio às atividades de fiscalização dos acessos, sem substituir a atuação humana.

12.2 Benefícios administrativos e operacionais

A solução permitirá maior organização dos processos relacionados ao cadastramento de usuários, gerenciamento de visitantes, administração de grupos de acesso e definição das permissões de entrada nas dependências do campus.

A automatização dos registros de entrada e saída reduzirá a necessidade de controles manuais, proporcionando maior confiabilidade das informações, maior agilidade na realização de consultas e melhor suporte às atividades administrativas.

A utilização do reconhecimento facial como mecanismo de autenticação permitirá maior rapidez na identificação dos usuários autorizados, reduzindo o tempo necessário para liberação dos acessos e proporcionando maior fluidez na circulação de pessoas.

Da mesma forma, a utilização de mecanismo automático para identificação da saída de veículos reduzirá intervenções manuais da equipe de portaria, permitindo melhor distribuição das atividades desempenhadas pelos profissionais responsáveis pelo controle dos acessos.

A contratação contribuirá para o aumento da eficiência administrativa, reduzindo atividades operacionais repetitivas e permitindo melhor aproveitamento dos recursos humanos disponíveis, que poderão concentrar seus esforços em atividades de fiscalização, orientação aos usuários e demais atribuições inerentes às suas funções.

12.3 Continuidade operacional e modernização tecnológica

A contratação em regime de locação, contemplando implantação, suporte técnico, manutenção preventiva, manutenção corretiva e atualização tecnológica durante toda a vigência contratual, contribuirá para maior disponibilidade da solução ao longo do tempo.

A possibilidade de operação local mesmo durante eventuais indisponibilidades temporárias da conexão com a Internet reduzirá o risco de interrupção dos controles de acesso, contribuindo para a continuidade das atividades acadêmicas e administrativas.

Além disso, a responsabilidade da contratada pela manutenção e atualização tecnológica permitirá que os equipamentos e softwares permaneçam compatíveis com a evolução tecnológica durante toda a execução contratual, reduzindo riscos de obsolescência.

12.4 Economicidade e melhor aproveitamento dos recursos públicos

A solução proposta permitirá o reaproveitamento da cancela atualmente existente no campus, evitando a aquisição desnecessária de novo equipamento e promovendo melhor utilização dos recursos públicos já disponíveis.

O modelo de contratação em regime de locação proporcionará maior previsibilidade dos custos associados à solução, facilitando o planejamento orçamentário da instituição durante toda a vigência contratual.

A concentração das atividades de fornecimento, implantação, manutenção, suporte técnico e atualização tecnológica em um único fornecedor contribuirá para simplificar a fiscalização contratual, reduzir conflitos relacionados à definição de responsabilidades e otimizar a gestão do contrato.

O modelo adotado também favorece a utilização mais racional dos recursos materiais, uma vez que a manutenção, atualização tecnológica e eventual substituição dos equipamentos permanecem sob responsabilidade da contratada, contribuindo para reduzir a obsolescência tecnológica e evitar o descarte prematuro de equipamentos.

12.5 Acessibilidade e benefícios para a comunidade acadêmica

A implantação de portão de acessibilidade integrado ao sistema garantirá que pessoas com deficiência, pessoas com mobilidade reduzida e demais usuários que necessitem de passagem diferenciada possam acessar as dependências da instituição em condições adequadas, observando os princípios da acessibilidade aplicáveis à Administração Pública.

A solução proporcionará maior organização dos acessos ao campus, beneficiando estudantes, servidores, trabalhadores terceirizados, visitantes e demais usuários autorizados, oferecendo procedimentos de entrada e saída mais ágeis, maior previsibilidade operacional e melhores condições de segurança institucional.

12.6 Conclusão

A contratação da solução integrada de controle de acesso permitirá ao IFSP – Campus Sertãozinho substituir procedimentos predominantemente manuais por uma solução tecnológica capaz de fortalecer a segurança institucional, modernizar os processos administrativos, aprimorar a gestão patrimonial e proporcionar maior continuidade operacional.

Os benefícios esperados extrapolam o simples fornecimento de equipamentos e softwares, refletindo diretamente na melhoria da eficiência administrativa, na otimização da gestão contratual, no melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, na modernização da infraestrutura tecnológica e na prestação de serviços mais seguros e eficientes à comunidade acadêmica.

Dessa forma, a contratação contribui para o atendimento dos princípios da eficiência, da economicidade, da continuidade do serviço público, alinhando-se aos objetivos institucionais do IFSP – Campus Sertãozinho e às boas práticas de planejamento das contratações públicas.

13. Providências a serem Adotadas

A implantação da solução integrada de controle de acesso demandará a adoção de providências por parte da Administração antes e durante a execução contratual, com o objetivo de assegurar que a solução seja implantada de forma organizada, eficiente e compatível com as necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho.

As providências descritas neste capítulo possuem caráter preventivo e organizacional, buscando reduzir riscos durante a implantação, facilitar a fiscalização contratual e garantir que a solução entre em operação de maneira planejada.

13.1 Providências administrativas

Antes do início da execução contratual, a Administração deverá definir, em conjunto com a empresa contratada, o cronograma de implantação da solução, de forma que a instalação dos equipamentos e a realização das atividades previstas ocorram, sempre que possível, em períodos que minimizem impactos sobre a rotina acadêmica e administrativa do campus.

Também deverá ser realizada reunião inicial entre as partes para alinhamento das etapas de implantação, definição dos responsáveis técnicos, estabelecimento dos canais de comunicação e esclarecimento das responsabilidades de cada envolvido durante a execução contratual.

Antes da emissão da ordem de início dos serviços, deverão ser formalmente designados o gestor do contrato, os fiscais técnico e administrativo e seus respectivos substitutos, observadas as normas internas da instituição.

Os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização contratual deverão conhecer as condições estabelecidas no Termo de Referência, os critérios de recebimento da solução e as responsabilidades atribuídas à contratada, de modo a permitir o adequado acompanhamento da execução contratual.

13.2 Adequação da infraestrutura

A Administração deverá disponibilizar à contratada acesso aos locais de instalação para realização do levantamento técnico, implantação da solução e execução dos serviços previstos na contratação.

Antes da instalação dos equipamentos, deverá ser verificada a disponibilidade da infraestrutura necessária ao funcionamento da solução, incluindo alimentação elétrica, rede de dados, espaço físico para instalação dos equipamentos e demais condições indispensáveis à execução contratual.

A infraestrutura atualmente existente para controle de acesso de veículos, especialmente a cancela veicular, deverá ser disponibilizada à contratada para realização da integração prevista na solução.

Caso sejam identificadas adequações de infraestrutura cuja responsabilidade seja da Administração, estas deverão ser providenciadas antes da entrada definitiva da solução em operação.

13.3 Organização operacional

A Administração deverá estabelecer os procedimentos internos para cadastramento, atualização e exclusão dos usuários autorizados a utilizar a solução, definindo os responsáveis pela gestão desses registros.

Sempre que possível, o cadastramento inicial dos estudantes, servidores, trabalhadores terceirizados, prestadores de serviços e demais usuários autorizados deverá ser realizado antes da entrada em operação da solução, reduzindo impactos durante o início de sua utilização.

Também deverão ser revisados e compatibilizados os procedimentos internos relacionados ao controle de acesso, incluindo rotinas para atendimento de visitantes, fornecedores, prestadores de serviços, usuários sem cadastro, situações de emergência, falhas operacionais e demais ocorrências relacionadas ao funcionamento do sistema.

Antes da entrada em operação da solução, recomenda-se que a Administração promova ampla comunicação à comunidade acadêmica acerca dos novos procedimentos de acesso ao campus, contemplando orientações sobre cadastramento, utilização dos equipamentos, acesso de visitantes e demais informações necessárias ao adequado funcionamento da solução.

13.4 Capacitação dos usuários e acompanhamento da implantação

A Administração deverá indicar os servidores e colaboradores responsáveis pela operação da solução e pela participação nos treinamentos a serem ministrados pela empresa contratada.

Os operadores designados deverão possuir conhecimento das rotinas administrativas relacionadas ao controle de acesso e atuar como referência para os demais usuários da solução.

Sempre que houver substituição desses operadores durante a vigência contratual, a Administração deverá comunicar a empresa contratada para que seja realizado o treinamento complementar previsto contratualmente.

Após a instalação da solução, a Administração deverá acompanhar os testes operacionais realizados pela contratada, verificando o atendimento às especificações estabelecidas no Termo de Referência antes da emissão do aceite definitivo da implantação.

13.5 Conclusão

As providências descritas neste capítulo possuem caráter organizacional e destinam-se a preparar o IFSP – Campus Sertãozinho para a implantação da solução integrada de controle de acesso, reduzindo riscos durante a execução contratual e contribuindo para que sua entrada em operação ocorra de forma planejada, segura e alinhada às necessidades institucionais.

A adoção dessas medidas permitirá maior eficiência na implantação da solução, facilitará a gestão e a fiscalização do contrato e contribuirá para o adequado funcionamento do sistema durante toda a vigência contratual.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A presente contratação não apresenta impactos ambientais significativos além daqueles normalmente associados ao fornecimento, instalação, utilização, manutenção e eventual substituição de equipamentos eletroeletrônicos.

Os principais impactos ambientais relacionados à solução decorrem do consumo de energia elétrica durante sua operação e da geração de resíduos eletroeletrônicos provenientes da substituição de componentes ou do encerramento da vida útil dos equipamentos.

Com o objetivo de reduzir esses impactos, a solução deverá observar, sempre que aplicável, práticas que favoreçam a sustentabilidade e o uso racional dos recursos públicos, priorizando equipamentos com maior eficiência energética, facilidade de manutenção, possibilidade de atualização e maior vida útil, reduzindo a necessidade de substituições prematuras.

Durante a execução contratual, caberá à contratada promover a destinação ambientalmente adequada dos equipamentos, componentes, materiais e resíduos eventualmente substituídos em decorrência das atividades de manutenção ou atualização tecnológica da solução, observando a legislação ambiental vigente e as normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos eletroeletrônicos.

A contratação também prevê o reaproveitamento da infraestrutura existente no campus, especialmente da cancela atualmente instalada para controle de acesso de veículos, evitando a substituição desnecessária de equipamentos e promovendo melhor aproveitamento dos recursos materiais já disponíveis.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da contratação são reduzidos e poderão ser adequadamente mitigados mediante a adoção das medidas previstas neste estudo, em conformidade com os princípios da sustentabilidade e da utilização racional dos recursos públicos.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Com base nas informações apresentadas neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação da solução integrada de controle de acesso para pedestres e veículos mostra-se técnica e administrativamente viável.

O estudo realizado demonstra que a solução proposta atende às necessidades do IFSP – Campus Sertãozinho, apresenta aderência às alternativas disponíveis no mercado, está alinhada ao planejamento institucional e possui quantitativos compatíveis com a demanda da unidade.

Dessa forma, a Equipe de Planejamento da Contratação manifesta-se favoravelmente ao prosseguimento da contratação, recomendando a elaboração do Termo de Referência e a continuidade dos procedimentos necessários à realização do processo licitatório.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

JOSE EDUARDO BATISTA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 22/09/2026 às 15:20:21.

MARIA EDUARDA DE SOUZA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 22/09/2026 às 15:21:47.