INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.FLUMINENSE

Estudo Técnico Preliminar 148/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23319.001632.2026-50

2. Descrição da necessidade

Contextualização

Atualmente, o acesso de pessoas às dependências do Campus Campos Guarus é realizado mediante controle por recepcionistas, não existindo sistema eletrônico de controle de acesso por catracas. Nesse modelo, as pessoas que chegam ao campus são submetidas a procedimentos distintos conforme sejam conhecidas ou não pelas recepcionistas. Pessoas desconhecidas precisam realizar sua identificação, enquanto estudantes normalmente apresentam sua carteirinha e servidores conhecidos podem ser liberados sem procedimento formal de identificação.

Embora o modelo atualmente empregado permita o funcionamento das entradas, ele apresenta limitações relacionadas à capacidade de controle, registro e rastreabilidade dos acessos. Com isso a ausência de mecanismo eletrônico automatizado dificulta o controle sistemático da entrada e saída de estudantes, servidores, colaboradores, visitantes e demais pessoas que acessam as dependências institucionais.

Problema a ser solucionado

A situação atual apresenta, entre outros, os seguintes problemas:

a) ausência de controle eletrônico automatizado de acesso;

b) dificuldade de controle sistemático da entrada e saída de estudantes;

c) dificuldade de controle dos acessos de visitantes e demais usuários externos;

d) necessidade de aprimoramento da segurança patrimonial;

e) dependência de procedimentos predominantemente manuais realizados pelas recepcionistas;

f) ausência de mecanismo automatizado para aplicação de regras de autorização e bloqueio de acesso.

A aquisição pretende solucionar esses problemas mediante implantação de solução eletrônica que permita identificar usuários e controlar autorizações.

Interesse público envolvido

A implantação de controle eletrônico de acesso busca aprimorar a segurança das instalações e dos bens públicos, bem como proporcionar maior controle sobre o fluxo de pessoas nas dependências do Campus Campos Guarus. Além disso, a medida deverá contribuir ainda para a melhoria da eficiência operacional das atividades de recepção e controle de acesso, reduzindo a dependência de procedimentos exclusivamente manuais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Infraestrutura do campus Campos Guarus	Carlos Victor Pontes do Rosario

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A aquisição junto do serviço associado deverá ser adequada ao uso institucional intenso, considerando o ambiente educacional do Campus Campos Guarus, bem como o fluxo diário de estudantes, servidores, colaboradores, visitantes e demais pessoas que necessitem acessar as instalações.

Além disso, deverá minimamente contemplar:

a) realização de testes de funcionamento;

b) disponibilização dos manuais operacionais e técnicos;

c) possibilidade de treinamento das equipes indicadas pelo IFFluminense;

d) garantia de funcionamento dos equipamentos pelo prazo mínimo de 60 meses.

A solução deverá ser fornecida em condições de pleno funcionamento, não sendo admitida a necessidade de aquisição posterior de componentes indispensáveis à operação que não tenham sido previstos na proposta.

GARANTIA

A solução deverá possuir garantia pelo período mínimo estabelecido no Termo de Referência, sendo adotado neste ETP, como referência, o período de **60 (sessenta) meses**.

A garantia deverá abranger os equipamentos e os componentes integrantes da solução fornecida.

Durante o período de garantia, deverão ser observadas as condições de atendimento, diagnóstico e correção de falhas estabelecidas no Termo de Referência.

Proteção de dados pessoais e usuários menores de idade

O tratamento de dados pessoais deverá observar a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — LGPD — e as normas e políticas institucionais aplicáveis.

A contratada deverá:

- Tratar os dados exclusivamente para as finalidades previstas na contratação;
- Não utilizar os dados para publicidade, treinamento de modelos, venda, compartilhamento ou finalidade própria;
- Coletar somente os dados necessários;
- Proteger dados de estudantes, servidores e visitantes;
- Observar cuidados adicionais para dados de crianças e adolescentes;
- Restringir o acesso aos dados conforme a necessidade de atuação;
- Manter registros de acesso e tratamento;
- Devolver, eliminar ou anonimizar os dados ao término da contratação, conforme orientação institucional;
- Informar subcontratados e serviços de terceiros envolvidos;
- Não transferir dados para terceiros sem autorização ou fundamento jurídico;
- Apoiar o IFFluminense no atendimento de solicitações, auditorias e incidentes;
- Manter confidencialidade durante e após a vigência contratual.

A instituição deverá definir, em conjunto com seu encarregado pelo tratamento de dados pessoais, a base legal, os avisos de privacidade, os prazos de retenção e os procedimentos para exercício de direitos dos titulares.

Segurança da informação

Deverão ser atendidos os requisitos institucionais de segurança da informação e, no mínimo:

- Utilizar comunicação protegida entre aplicação, dispositivos e usuários;
- Utilizar HTTPS/TLS na interface web;
- Proteger credenciais administrativas;
- Possibilitar perfis de acesso por função;
- Permitir autenticação individual;
- Registrar logs de acesso e operações administrativas;
- Registrar alterações em permissões, usuários e configurações;
- Proteger os dados armazenados;
- Permitir backup e restauração;
- Permitir exportação dos dados;
- Possibilitar atualização de software e firmware;
- Informar vulnerabilidades relevantes identificadas;
- Corrigir falhas de segurança durante o período de suporte;

- Restringir o acesso administrativo aos dispositivos;
- Fornecer documentação de portas, protocolos e requisitos de firewall;
- Permitir sincronização com servidor institucional de horário;
- Impedir a utilização de contas administrativas compartilhadas, salvo exceção justificada e controlada.

A contratada deverá comunicar ao IFFluminense qualquer incidente de segurança envolvendo dados ou componentes, observados os prazos e procedimentos definidos contratualmente.

GARANTIA DA EXECUÇÃO CONTRATUAL

Avaliada a faculdade prevista no art. 96 da Lei nº 14.133/2021, a equipe de planejamento considera como não necessária a exigência de prestação de garantia da execução contratual. A decisão fundamenta-se nos seguintes aspectos técnicos e econômicos:

- **Baixa complexidade e curto prazo de execução:** O objeto principal é a entrega imediata de bens com serviços acessórios de instalação e treinamento a serem executados no prazo de 90 (noventa) dias.
- **Pagamento vinculado ao recebimento definitivo:** Não haverá adiantamento de valores; o pagamento será realizado somente após a entrega, instalação, testes de funcionamento e recebimento definitivo do objeto integralmente instalado.
- **Custo-benefício da exigência:** A exigência de garantia contratual geraria um custo financeiro adicional para as licitantes, o qual seria repassado ao valor das propostas, onerando a Administração sem benefício significativamente proporcional na mitigação de riscos.

Entretanto, a não exigência da garantia de execução (art. 96) não se confunde e não afeta a garantia técnica dos bens, a qual permanece mantida pelo prazo mínimo de 60 (sessenta) meses, conforme exigido na seção de requisitos deste ETP.

5. Levantamento de Mercado

Alternativa 1 – Locação da solução

Consistiria na contratação temporária da infraestrutura de controle de acesso, incluindo equipamentos e software.

Essa alternativa poderia reduzir o desembolso inicial, mas implicaria dependência contratual continuada e custos recorrentes, incompatíveis com a premissa estabelecida para esta contratação de não existência de cobranças recorrentes após a aquisição. Além disso, devido às constantes limitações orçamentárias enfrentadas pelo IFFluminense nos últimos anos, essa alternativa ainda traria como risco a possibilidade da falta de créditos orçamentários impedir o funcionamento da solução ou gerar problemas de planejamento para outros contratos.

Alternativa 2 – Aquisição de catracas e outros itens necessários para implantação de controle de acesso, compreendendo também serviços de instalação e treinamento para operação.

Consiste na aquisição das catracas, instalação, configuração, treinamento, documentação e demais elementos necessários ao funcionamento da solução.

Essa alternativa permite ao IFFluminense adquirir os equipamentos, evitando a dependência de contratação continuada.

Considerando as características da necessidade identificada, a alternativa de aquisição da solução mostra-se compatível com os objetivos pretendidos, desde que o modelo comercial adotado assegure a inexistência de custos recorrentes indispensáveis ao funcionamento.

6. Descrição da solução como um todo

A partir da análise das soluções disponíveis no mercado escolheu-se a aquisição de catracas e outros itens necessários para implantação de controle de acesso, compreendendo também serviços de instalação e treinamento para operação.

A solução deverá possibilitar a gestão centralizada dos acessos e o registro dos eventos, contemplando operação normal e situações de indisponibilidade temporária de comunicação, quando tecnicamente aplicável. Além disso, os equipamentos deverão possuir capacidade de operação compatível com o fluxo de pessoas do ambiente institucional. Além disso, a diversidade de mecanismos de acessos (biometria facial, qr code, código de barras e digitação de matrícula) deverá permitir que alunos/funcionários que não desejarem cadastrar sua facial para entrada tenham um meio de acesso.

REQUISITOS DE INSTALAÇÃO E INFRAESTRUTURA

A infraestrutura atualmente existente nos locais consiste, essencialmente, na disponibilidade de energia elétrica.

A contratada deverá fornecer todos os demais componentes necessários à instalação e funcionamento da solução.

Deverão estar incluídos na proposta, quando necessários:

a) cabeamentos;

b) conectores;

c) dispositivos de comunicação;

d) controladores;

e) fontes de alimentação;

f) suportes;

g) acessórios de fixação;

h) materiais de acabamento;

i) equipamentos e componentes necessários à comunicação das catracas;

j) demais materiais necessários à instalação e operação.

A contratada deverá realizar levantamento técnico prévio dos locais de instalação, dimensionando a infraestrutura necessária.

A instalação deverá compreender, no mínimo:

a) instalação física das catracas;

b) instalação dos leitores e dispositivos;

c) instalação e organização do cabeamento;

d) configuração da comunicação;

e) parametrização inicial;

f) cadastramento das regras iniciais;

g) testes de funcionamento;

h) testes de comunicação;

i) testes de reconhecimento facial;

j) testes de QR Code;

k) testes de código de barras;

l) testes de operação das catracas PCD;

m) testes de contingência;

n) entrega da documentação técnica.

REQUISITOS DE OPERAÇÃO E CONTINGÊNCIA

A solução deverá possuir mecanismos que permitam a continuidade da operação das catracas em situações de indisponibilidade temporária da comunicação com o servidor ou sistema central, quando tecnicamente aplicável.

Deverá ser possível armazenar localmente, conforme a arquitetura da solução:

a) credenciais autorizadas;

b) regras de acesso;

c) eventos realizados durante o período de indisponibilidade.

Após o restabelecimento da comunicação, os eventos deverão ser sincronizados com o sistema central.

A solução deverá evitar duplicidade de registros decorrentes da sincronização.

A Administração deverá ser informada, na documentação técnica, sobre eventuais limitações de operação em modo de contingência, capacidade de armazenamento local e comportamento das credenciais expiradas ou revogadas durante eventual período offline.

ACESSIBILIDADE

As catracas destinadas a pessoas com deficiência deverão permitir utilização adequada por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A solução deverá observar os requisitos aplicáveis de acessibilidade, incluindo aqueles estabelecidos pela ABNT NBR 9050, conforme aplicável ao projeto e às características do local.

As catracas acessíveis deverão permitir a circulação adequada de pessoas em cadeira de rodas e usuários de dispositivos auxiliares de locomoção, observados os requisitos dimensionais aplicáveis.

Os dispositivos de leitura deverão ser posicionados de forma acessível.

A solução deverá possuir mecanismos de sinalização visual e/ou sonora compatíveis com a operação do equipamento.

TREINAMENTO

Deverá ser realizado treinamento dos servidores indicados pelo IFFluminense.

Para fins de planejamento, prevê-se carga horária total de **60 (sessenta) horas**, distribuída em:

- Treinamento da equipe de Tecnologia da Informação – 30 horas

Deverão ser abordados, no mínimo:

a) administração do sistema;

b) gerenciamento de usuários;

c) criação de perfis;

d) gerenciamento das catracas;

e) configuração de regras;

f) gerenciamento do reconhecimento facial;

g) gerenciamento de QR Codes e códigos de barra;

h) gerenciamento de matrículas;

i) monitoramento;

j) consulta de eventos;

k) geração de relatórios;

l) operação offline e sincronização;

m) backup e restauração;

n) solução de falhas;

o) procedimentos de segurança;

p) administração e manutenção da solução.

Treinamento dos operadores – 30 horas

Deverão ser abordados, no mínimo:

a) cadastramento e consulta de usuários;

b) procedimentos de atendimento a visitantes;

c) emissão de QR Codes;

d) cancelamento de autorizações;

e) consulta de eventos;

f) tratamento de acessos negados;

g) procedimentos em situações de contingência;

h) utilização das catracas;

i) procedimentos relacionados a estudantes e visitantes;

j) procedimentos relacionados à proteção de dados pessoais.

O treinamento poderá ser realizado de forma presencial ou remota, conforme definido em acordo pela Administração e a Contratada, e desde que seja suficiente para capacitar os participantes.

A contratada deverá fornecer material didático e documentação necessária à utilização da solução.

GARANTIA

A solução deverá possuir garantia pelo período mínimo estabelecido no Termo de Referência, sendo adotado neste ETP, como referência, o período de **60 (sessenta) meses**.

A garantia deverá abranger os equipamentos e os componentes integrantes da solução fornecida.

Durante o período de garantia, deverão ser observadas as condições de atendimento, diagnóstico e correção de falhas estabelecidas no Termo de Referência.

ENQUADRAMENTO DO OBJETO E MODALIDADE LICITATÓRIA

A análise por parte desta equipe de planejamento da totalidade do objeto desta contratação, englobando a aquisição dos equipamentos (catracas e webcams), bem como os serviços acessórios de instalação, parametrização, testes e treinamento, enquadra-se no conceito de bens e serviços comuns, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021. Além disso, os padrões de desempenho e qualidade dos equipamentos e dos serviços foram objetivamente definidos neste Estudo Técnico Preliminar, mediante especificações usuais praticadas no mercado. Por se tratar de objeto comum, justifica-se a adoção da modalidade Pregão Eletrônico para o certame, sendo por decisão discricionária da Administração a opção pelo critério de menor preço.

Plano de Logística Sustentável

Declara-se expressamente que esta contratação encontra-se alinhada às diretrizes do Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) do IFFluminense.

Plano de Implantação e Operação Faseada do Controle de Acesso

Visando à melhor gestão dos riscos relativos à privacidade, a solução de controle de acesso será implantada em duas fases:

- **Fase 1 (Operação Inicial):** O controle de acesso funcionará exclusivamente por meio da identificação por **QR Code / código de barras e/ou digitação de matrícula** via teclado numérico nas catracas. Nesta fase, o módulo de leitura e cadastramento por biometria facial permanecerá **desativado/inativo**, não havendo coleta, armazenamento ou tratamento de dados biométricos sensíveis.
- **Fase 2 (Ativação Futura da Biometria):** A ativação da funcionalidade de reconhecimento facial fica **condicionada à prévia nomeação do Encarregado pelo Tratamento de Dados Pessoais (DPO)** do IFFluminense, momento em que serão elaborados os avisos de privacidade, a definição formal do RIPD (Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais) e o fluxo de atendimento aos titulares dos dados.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

GRUPO	ITEM	CATMAT /CATSER	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	1	600326	Catraca convencional tipo pedestal ou solução equivalente com no mínimo identificação por QR Code, código de barras, reconhecimento facial e digitação de matrícula (via teclado numérico). A catraca deve conter todos os equipamentos necessários para o seu pleno funcionamento (incluindo módulos de terminal facial com câmera/sensor dedicado)	Unidade	4
	2	600326	Catraca bidirecional para pessoas com deficiência (PCD), contendo identificação por QR Code, código de barras, reconhecimento facial e digitação de matrícula (via teclado numérico). A catraca deve conter todos os equipamentos necessários para o seu pleno funcionamento. (incluindo módulos de terminal facial com câmera/sensor dedicado)	Unidade	2
	3	3840	Serviço de treinamento e capacitação remota/presencial dos operadores da solução e administradores com emissão de certificado ao final da capacitação.	Hora	60

	4	608694	Webcam para estação de cadastramento - Resolução 1,3 MP	Unidade	4
	5	19631	Serviço de instalação dos equipamentos, parametrização, configuração e testes. Devendo ser considerado todos os custos necessários para colocar a solução em pleno funcionamento.	Serviço	1

O quantitativo de catracas foi determinado com base na estrutura das novas entradas do campus Guarus e Reitoria, cujo o planejamento arquitetônico já contemplava as catracas e sua quantidade. Já para as webcans foi considerado para o uso de duas em uma dupla de estações de trabalho para cadastramento dos transeuntes e outras duas para reserva. Com relação ao treinamento (item 3), a quantificação do serviço em 60 (sessenta) horas totais fundamenta-se na necessidade de capacitação de duas equipes distintas com atribuições específicas na operação e manutenção da solução, conforme a seguinte memória de cálculo:

1. **Módulo I – Administração e Gestão do Sistema (Equipe de TI): 30 Horas**
   - **Público-alvo:** Analistas e Técnicos de TI do Campus Campos Guarus e da Reitoria (estimado em até 6 participantes).
   - **Formato:** 3 turmas/sessões de 10 horas ou 1 curso intensivo dividido em tópicos de administração de servidor, gestão de banco de dados /templates faciais, logs e contingência.
   -
2. **Módulo II – Operação e Atendimento (Equipe de Recepção): 30 Horas**
   - **Público-alvo:** Servidores e recepcionistas encarregados do controle de acesso presencial e cadastro de usuários/visitantes (estimado em até 12 participantes)
   - **Formato:** Para evitar o desfalque nos postos de trabalho dos turnos da recepção, a carga horária será dividida em **3 turmas de 10 horas** (com 4 participantes por turma), abordando cadastramento de biometria facial/QR Code/matrículas, atendimento a visitantes, operação offline e LGPD.

Por fim, com relação ao item 5 por sua própria natureza possue quantitativo igual a um.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 76.484,10

GRUPO	ITEM	CATMAT /CATSER	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	600326	Catraca convencional tipo pedestal ou solução equivalente com no mínimo identificação por QR Code, código de barras, reconhecimento facial e digitação de matrícula (via teclado numérico). A catraca deve conter todos os equipamentos necessários para o seu pleno funcionamento (incluindo módulos de terminal facial com câmera/sensor dedicado)	Unidade	4	R$ 10.100,45	R$ 40.401,80
	2	600326	Catraca bidirecional para pessoas com deficiência (PCD), contendo identificação por QR Code, código de barras, reconhecimento facial e digitação de matrícula (via teclado numérico). A catraca deve conter todos os equipamentos necessários para o seu pleno funcionamento. (incluindo módulos de terminal facial com câmera /sensor dedicado)	Unidade	2	R$ 11.980,00	R$ 23.960,00
	3	3840	Serviço de treinamento e capacitação remota/presencial dos operadores da solução e administradores com emissão de certificado ao final da capacitação.	Hora	60	R$ 139,68	R$ 8.380,80
	4	608694	Webcam para estação de cadastramento - Resolução 1,3 MP	Unidade	4	R$ 248,00	R$ 992,00
	5	19631	Serviço de instalação dos equipamentos, parametrização, configuração e testes. Devendo ser considerado todos os custos necessários para colocar a solução em pleno funcionamento.	Serviço	1	R$ 2.749,50	R$ 2.749,50
	TOTAL						R$ 76.484,10

O valor unitário do itens foi obtido a partir de preços públicos, conforme orientado pela lei 14.133/2021 e IN 65/2021, sendo coletados no ferramenta de pesquisa de preços presente no Portal de Compras. Os preços foram devidamente analisados, sendo selecionado apenas aqueles que fossem coerentes com o item que estava sendo pesquisado. Valores considerados inexequíveis ou com aparente sobrepreços não foram incluídos no cálculo do valor unitário, conforme orientado pela IN 65/2021. Ademais, apesar de não ter sido possível obter cotações formais com fornecedores, um levantamento prévio com algumas empresas indicou que os valores indicados condizem com aqueles praticados no mercado.

O método matemático utilizado foi a mediana, considerando a heterogeneidade do conjunto de preços coletados, conforme orienta o "Caderno de Logística de Pesquisa de Preços" elaborado pelo MGI e disponível no Portal de Compras.

Índice de reajuste de preços

O termo de referência adotará como índice de reajuste de preços o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE) para o reajustamento dos preços contratuais após o interregno mínimo de um ano. A escolha fundamenta-se na ausência de índice setorial específico editado pelo Governo Federal para contratações mistas de equipamentos de segurança e softwares de acesso, sendo o IPCA o indicador oficial da inflação do país que melhor reflete a variação geral de custos do mercado, garantindo a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro sem distorções

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A solução não será parcelada, sendo prevista sua contratação em lote único dado que o objeto possui elevado grau de interdependência funcional entre os equipamentos, controladores, leitores, infraestrutura e serviços de instalação e configuração.

Além disso, a contratação de fornecedores distintos para equipamentos poderia dificultar a definição de responsabilidades em situações de falha ou incompatibilidade. Nesse contexto, ainda que com relação ao item 4 esse risco seja mínimo, justifica-se sua inserção no agrupamento para efeitos de economia de escala.

Por fim, a contratação integrada da solução também permite que a implantação seja realizada sob responsabilidade de um único fornecedor, favorecendo a compatibilidade entre os componentes e simplificando a fiscalização contratual.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas, até o momento, contratações correlatas ou interdependentes indispensáveis à implantação da solução.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A demanda se encontra prevista no PAC por meio do DFD 441/2026.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Com a contratação, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

a) implantação de controle eletrônico de acesso;

b) maior controle da entrada e saída de pessoas;

c) melhoria da segurança patrimonial;

d) aumento da rastreabilidade dos acessos;

e) registro eletrônico dos eventos de entrada e saída;

f) redução da dependência de procedimentos exclusivamente manuais;

g) maior controle sobre visitantes;

h) utilização de credenciais temporárias para acessos de curta duração;

i) automatização do reconhecimento dos usuários autorizados;

j) possibilidade de consulta e emissão de relatórios;

k) estabelecimento de regras de acesso por usuários e períodos;

l) melhoria da capacidade de identificação de acessos negados ou não autorizados;

m) melhoria do controle dos fluxos de pessoas nas dependências institucionais;

n) disponibilização de solução permanente, sem dependência de pagamentos recorrentes indispensáveis ao funcionamento.

13. Providências a serem Adotadas

Antes da contratação deverão ser verificadas as condições da infraestrutura já disponível nos locais.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Percebe-se como possível impacto ambiental a destinação inadequada das embalagens dos materiais. Para evitar tal impacto, entende-se como necessário seu descarte correto.

15. Declaração de Viabilidade

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

15.1. Justificativa da Viabilidade

Após o estudo preliminar realizado pela equipe, a contratação se mostrou viável nas condições acima propostas, diante da disponibilidade de recursos orçamentários e da viabilidade técnica da execução do objeto.

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.

CARLOS VICTOR PONTES DO ROSARIO

Membro da Equipe de Planejamento

Assinou eletronicamente em 17/11/2026 às 11:54:53.