



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

UNIDADE DESTINATÁRIA: Secretaria Municipal de Tecnologia da Informação / Departamento de Tecnologia da Informação.

OBJETO: Aquisição de equipamentos e implementação de catracas eletrônicas com reconhecimento facial, com instalação, fornecimento, câmeras e sistema integrado para controle de acesso na sede da Prefeitura de Ibiporã-PR.

1 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (PCA)

Objeto não previsto no PCA do ano de 2026 pelo fato da presente demanda ser solicitada apenas no exercício de 2026, sendo o PCA enviado no exercício anterior. No entanto, cumpre informar que, a presente demanda será incluída em retificações do PCA de 2026 e projetada no PCA de 2027.

2 – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (JUSTIFICATIVA)

A presente contratação tem como objetivo atender à necessidade de modernização e aprimoramento do controle de acesso às dependências da sede da Prefeitura Municipal de Ibiporã-PR, garantindo maior segurança institucional, controle de fluxo de pessoas e proteção do patrimônio público.

Atualmente, a ausência de um sistema automatizado e integrado de controle de acesso pode ocasionar vulnerabilidades, como a entrada não autorizada de pessoas, dificuldade de rastreabilidade de acessos e dependência de controles manuais.

A implementação de catracas eletrônicas com reconhecimento facial permitirá maior confiabilidade, agilidade e monitoramento em tempo real.

3 – SOLUÇÕES DE MERCADO

3.1 – Alternativas de Soluções Disponíveis

Foi realizada análise de soluções como reconhecimento facial, biometria digital/cartão, QR Code e monitoramento manual, sendo a solução por reconhecimento facial a mais adequada devido à segurança, automação e rastreabilidade.

3.2 – Justificativa da Solução Escolhida

A solução de implantação de catracas eletrônicas com reconhecimento facial integrada à sistema de controle de acesso mostra-se a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade da Administração Pública, considerando aspectos técnicos, operacionais e de segurança.

Tal solução se destaca pelo elevado nível de confiabilidade na identificação dos usuários, uma vez que utiliza biometria facial, característica única e intransferível, reduzindo significativamente riscos de fraudes, compartilhamento de credenciais ou acessos indevidos. Além disso,





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

proporciona maior agilidade no fluxo de entrada e saída de pessoas, contribuindo para a eficiência operacional, especialmente em ambientes com circulação constante de servidores e visitantes.

Outro fator relevante é a automação do controle de acesso, com registro preciso e rastreável de todas as entradas e saídas, possibilitando a geração de relatórios gerenciais e o monitoramento em tempo real. Essa funcionalidade fortalece a governança administrativa, permitindo melhor controle e tomada de decisão baseada em dados.

Destaca-se também a eliminação da necessidade de utilização de cartões físicos ou senhas, reduzindo custos operacionais relacionados à emissão, reposição e gerenciamento de credenciais, além de minimizar riscos associados à perda, extravio ou uso indevido desses meios.

A solução ainda apresenta elevada capacidade de integração com sistemas de segurança e tecnologia da informação, como monitoramento por câmeras e bases de dados institucionais, garantindo maior interoperabilidade e aderência ao ambiente tecnológico existente.

Por fim, embora apresente investimento inicial superior em comparação a outras alternativas, os benefícios relacionados à segurança, eficiência, redução de falhas humanas e modernização dos processos justificam sua adoção, demonstrando-se a opção mais vantajosa e alinhada ao interesse público para o controle de acesso na sede da Prefeitura Municipal de Ibiporã-PR.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá contemplar fornecimento, instalação e configuração de catracas eletrônicas com reconhecimento facial, câmeras e software, incluindo suporte técnico e implantação.

5 – ESTIMATIVA DE QUANTIDADE

Para definição da quantidade a ser contratada, especialmente no que se refere ao item **catracas eletrônicas com reconhecimento facial**, são utilizadas metodologias técnicas que permitem dimensionar adequadamente a solução conforme a necessidade do órgão. A seguir, apresentam-se as metodologias comumente adotadas:

Metodologia híbrida (combinação de critérios). Consiste na utilização conjunta de duas ou mais metodologias (ex.: fluxo de pessoas + estrutura física).

5.1 Aplicação:

Permite um dimensionamento mais completo e equilibrado.

Vantagens:

- Maior precisão na estimativa
- Considera múltiplos fatores (demanda, estrutura e segurança)

5.2 Limitações:

- Exige maior levantamento de informações
- Processo de análise mais detalhado

5.3 Memória de cálculo do quantitativo





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

A definição do quantitativo de **05 (cinco) catracas eletrônicas com reconhecimento facial** foi realizada utilizando a **metodologia híbrida**, combinando a análise do fluxo estimado de pessoas com a quantidade de pontos de acesso existentes na sede da Prefeitura Municipal de Ibiporã-PR, buscando equilíbrio entre eficiência operacional, segurança institucional e viabilidade técnica.

Para fins de dimensionamento, foram considerados os seguintes elementos:

- Quantidade estimada de servidores que acessam diariamente o prédio;
- Fluxo médio de visitantes e prestadores de serviço;
- Horários de maior movimentação (entrada, saída e intervalo);
- Quantidade de acessos físicos existentes;
- Necessidade de segregação entre entradas e saídas;
- Necessidade de contingência operacional em caso de manutenção ou indisponibilidade temporária de equipamento.

a) Análise do fluxo de pessoas

Considerando o porte da edificação administrativa, estimou-se:

Descrição	Quantidade estimada
Servidores com acesso diário	300 pessoas
Visitantes e prestadores de serviço (média diária)	100 pessoas
Fluxo médio diário estimado	400 pessoas

Nos horários de pico (início do expediente e retorno do almoço), estimou-se concentração aproximada de 60% do fluxo total em intervalos curtos de tempo, resultando em aproximadamente:

$$400 \times 60\% = 240 \text{ pessoas em horário de pico}$$

Considerando capacidade média operacional de cada catraca com reconhecimento facial de aproximadamente 30 a 40 pessoas por minuto, foi projetado quantitativo suficiente para evitar filas excessivas e congestionamentos.

b) Análise dos pontos de acesso

Foram considerados os acessos físicos principais da sede administrativa:

Ponto de acesso	Necessidade de controle
Entrada principal de servidores	Sim
Entrada principal de visitantes	Sim
Saída principal	Sim
Acesso lateral/controle secundário	Sim

Além da cobertura dos acessos existentes, considerou-se a necessidade de:

- Separação operacional entre entrada e saída;





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

- Equipamento reserva para contingência e redundância operacional;
- Distribuição equilibrada do fluxo de pessoas.

c) Memória de cálculo final

Critério considerado	Quantidade
Controle simultâneo de entradas/saída	5 catracas
Total estimado	05 catracas

Dessa forma, conclui-se que o quantitativo de **05 (cinco) catracas eletrônicas com reconhecimento facial** mostram-se adequado para atender às necessidades operacionais da Administração Pública, garantindo segurança, fluidez no acesso de usuários, controle eficiente de entradas e saídas e continuidade operacional do sistema.

6 – ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para fins de estimativa preliminar, foram considerados valores médios praticados no mercado nacional para equipamentos de controle de acesso com reconhecimento facial, bem como serviços correlatos de instalação e infraestrutura.

Tabela – Estimativa de valores médios de mercado

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário Médio (R\$)	Fonte de Pesquisa	Valor Total (R\$)
1	CATRACA FACIAL BIDIRECIONAL	5 unidades	8.000,00	Lojas especializadas de controle de acesso facial	40.000,00
2	SOFTWARE PARA GESTÃO DE CATRACAS	1 unidade	11.500,00	Software facial de controle de acessos	11.500,00
3	GUARDA CORPO PARA AS 03 ÁREAS ONDE SERÃO INSTALADAS CATRACAS/PORTINHOLAS	1 unidade	16.000,00	Lojas especializadas de controle de acesso facial	16.000,00
4	PORTINHOLA DE ACESSO COM FECHADURA MAGNÉTICA	2 unidades	9.000,00	Serviços técnicos e implantação (incluindo cabeamento e configuração)	18.000,00

Valor total estimado da contratação: R\$ 85.500,00

Cumpramos ressaltar que a presente estimativa de valor anual da contratação é produto de uma sintética pesquisa, sendo que, a planilha de formação de preço de referência será realizada





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IBIPORÃ

Estado do Paraná

posteriormente com as devidas fontes e informações oficiais necessárias, conforme a legislação exige.

7 – JUSTIFICATIVA PARA AGRUPAMENTO OU NÃO EM LOTES

Houve a necessidade de agrupamento por meio de lote, no intuito de assegurar a eficiência técnica e total compatibilidade entre os mesmos, e de modo que garanta o perfeito funcionamento, evitando prejuízos para a municipalidade.

8 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Melhoria da segurança, automação do controle de acesso, redução de falhas humanas e maior eficiência administrativa.

9 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS ADMINISTRATIVAS

Adequação de infraestrutura, definição de pontos de instalação, capacitação de servidores e designação de fiscalização.

10 – AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Possíveis contratações de infraestrutura de rede, servidores, sistemas de monitoramento e manutenção.

11 – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Consumo de energia e descarte eletrônico, mitigados por uso de equipamentos eficientes e descarte adequado.

12 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Sistema integrado com catracas, reconhecimento facial, software de gestão e suporte técnico.

13 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Conclui-se pela viabilidade da contratação para melhoria da segurança e eficiência administrativa.

Ibiporã, 17 de junho de 2026.

Henrique Vicentine
Servidor responsável pela Elaboração do ETP
Servidor responsável pela elaboração da Solicitação
Secretaria Municipal de Tecnologia da Informação

Assinado por:
Henrique Vicentine
17/06/2026 - 13:21
LCBJHH06RQWQPATRCO64Q

Paulo César Domingues Balconi
Servidor responsável pela Aprovação do ETP
Secretário(a) Municipal de Tecnologia da Informação

Assinado por:
Paula Balconi
17/06/2026 - 15:46
ZDSAQ0UCSM2SVO5TMCU3FQ

