

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

---

**1. INTRODUÇÃO**

---

Estudo de viabilidade de aquisição com instalação de catracas eletrônicas para controle de acesso de pessoas, para o Terminal Rodoviário de Cascavel Dra. Helenise Pereira Tolentino.

O objetivo principal deste estudo é a análise detalhada da demanda para identificação da solução mais eficiente disponível no mercado, levando em consideração as legislações vigentes, com base na Lei Federal nº 14.133/2021, os princípios da Administração Pública, em especial o do planejamento.

---

**2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

---

O Terminal Rodoviário de Cascavel, denominado Dra. Helenise Pereira Tolentino, foi inaugurado em 04 de julho de 1987. Situado à Avenida Assunção, nº 1.757, no Centro da cidade de Cascavel – Paraná, sob o CEP 85.805-030, encontra-se delimitado pelas seguintes vias: Rua São Paulo (Terminal de Transbordo Oeste), Rua Maranhão (futura sede da Polícia Federal), Avenida Assunção (fachada principal) e Rua Presidente Juscelino Kubitschek (fundos).

Com uma área construída de 15.590,97 m<sup>2</sup> e um terreno totalizando 46.840,40 m<sup>2</sup>, o terminal vem passando por um processo de reestruturação e revitalização desde março de 2024.

O projeto da reforma/revitalização da Rodoviária prevê instalações modernas, contemplando a implantação de equipamentos de acessibilidade: duas escadas rolantes, três elevadores (um exclusivo para serviços). Além disso, o projeto prevê sanitários públicos, área de espera para embarque com acesso exclusivo a passageiros, controlada por meio de catracas eletrônicas, novos guichês, modernas salas comerciais, área de convivência e praça de alimentação.

Na área externa, são 32 plataformas restritas ao embarque e desembarque de passageiros e 9 plataformas exclusivas aos ônibus em espera e operações de carga e descarga. O Terminal contará ainda com 304 vagas de estacionamento para automóveis e 66 para motocicletas.

Atualmente, são 25 empresas transportadoras que operam no Terminal, ligando a cidade de Cascavel a todas as regiões do Brasil, bem como a países vizinhos.

Os 77 guichês localizados no piso térreo foram substituídos por 41 novos guichês, mais amplos e funcionais, situados no piso superior. Quanto à reestruturação das demais áreas comerciais, o projeto prevê: 42 salas para comércio em geral, 9 destinadas ao setor gastronômico, 10 salas exclusivas para serviços de encomendas.

Acerca da circulação de pessoas, o Terminal Rodoviário de Cascavel registrou, no ano de 2024, movimentação de 5.246 passageiros e 260 ônibus, por dia. No que se refere à circulação de pessoas no Terminal, é importante considerar ainda, o público flutuante, bem como, os trabalhadores e prestadores de serviços, que cotidianamente, desenvolvem atividades no local.

153  
15/4

A área de embarque também será reestruturada e contará com 03 amplos saguões de espera com capacidade de abrigar simultaneamente 252 passageiros sentados. Para a segurança e organização, a área de embarque será delimitada e terá controle de acesso, por meio de catracas eletrônicas.

Nesse contexto, considerando que, conforme a Lei Municipal nº 7.021/2019, artigo 15 – VIII, as atividades de “gerência, fiscalização e exploração de terminais rodoviários no município” constituem uma das finalidades e competências da TRANSITAR, é obrigação da autarquia, criar e manter estrutura adequada e promover plenas condições para os serviços e operações aí desenvolvidos;

Considerando que o Terminal Rodoviário de Cascavel – TRC se encontra em obras de reforma e revitalização, cujo projeto prevê área de embarque restrita no pavimento térreo, bem como, que a conclusão e entrega da obra está prevista para março/2026, há necessidade de realização de processo licitatório para a aquisição e instalação catracas eletrônicas integradas ao software de gestão de taxa de embarque, a fim de atender as necessidades do Setor de Gestão do Terminal, no que se refere ao controle do acesso por passageiros, por funcionários das empresas operadoras, acessos PCD etc., de forma a exercer o efetivo controle da segregação entre passageiros e público geral (acompanhantes, parentes, visitantes, etc.) no local.

Em face disso se configura a necessidade da aquisição de catracas eletrônicas com instalação, para o Terminal Rodoviário de Cascavel Dra. Helenise Pereira Tolentino, que além da área de embarque dentro do terminal, contribuirá para evitar a circulação e presença de pessoas à área de plataformas e circulação dos ônibus prevenindo-se acidentes.

---

### **3. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL (PCA)**

---

O objeto desta contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP em 31 de maio de 2025, Id pca PNCP: 35607532000176-0-000001/2026, DFD cód. 8.

---

### **4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

---

A empresa contratada deverá comprovar as condições de habilitação jurídica, social, fiscal, trabalhista, financeira e técnica, por meio da apresentação do rol de documentos indicados em tópico específico do Termo de Referência.

Os equipamentos catracas deverão ser novos, de primeiro uso e possuir as seguintes especificações:

#### **ESPECIFICAÇÕES GERAIS MÍNIMAS DAS CATRACAS:**

- Alimentação: 90V - 240V - 60Hz
- Controle do fluxo de pessoas nos dois sentidos (bidirecional).
- Possuir extremidades de passagem com cantos arredondados para evitar ferimentos nos usuários.
- Interface de acionamento microprocessada.

- *Display, beep* orientativo e pictogramas operacionais com indicação para: "pronto para uso", "acesso liberado" e "acesso bloqueado".
- Mecanismo de liberação manual (botoeira), para o caso de pane ou falta de energia elétrica.
- O braço deverá possuir sistema anti-pânico que permita a passagem livre em caso de emergências.

**Deve possuir LEITORES DE PROXIMIDADE MIFARE e QR CODE integrados.**

- Distância de leitura até 5 cm.
- Frequência de operação 13,56 MHz.
- Compatível com cartões e etiquetas *MIFARE* 1k e 4k.
- Os leitores de *MIFARE* e *QR CODE* devem funcionar em conjunto.
- Permitir a leitura do *QR CODE* diretamente do aparelho celular de usuários.
- O leitor deve possuir sensor de imagem CMOS de 300000 pixels com resolução máxima de 640x480, indicador com sinal sonoro e iluminação de led.

**Deve possuir interface de comunicação**

- *Ethernet* 10/100Mbps (IEEE 802.3 10Base-T / 100Base-TX).
- Compatível com os padrões (TCP/IP) fixo ou DHCP.
- Permitir comunicação com redes locais ou remotas.
- A controladora deverá ser compatível com o Sistema de Gestão da Bilhetagem do Terminal Rodoviário – W2I.

**Cada catraca eletrônica deverá conter uma controladora microprocessada, responsável pelo gerenciamento autônomo de todas as funções da mesma, tais como:**

- Controle dos sensores para monitorar a passagem dos usuários.
- Controle dos pictogramas orientativo e de operação.
- Avisos sonoros e visuais nos momentos de uso incorreto.
- A controladora DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE ser compatível com o Sistema de Gestão de embarque de passageiros no Terminal Rodoviário de Cascavel Dra. Helenise Pereira Tolentino – W2I.
- A controladora da catraca deverá possuir API aberta, documentada e padronizada, permitindo a integração nativa com sistemas de terceiros, próprios ou de outros fornecedores. A API deve possibilitar, no mínimo, a comunicação bidirecional para consulta, envio e recebimento de dados, incluindo eventos de acesso, liberação ou bloqueio de passagem, cadastro e validação de usuários/credenciais, status operacional do equipamento e registros de logs. A API deverá utilizar protocolos amplamente adotados no mercado (tais como REST/HTTP ou equivalente), com suporte a formatos de dados estruturados (ex.: JSON ou XML), mecanismos de autenticação e segurança, e permitir integração sem dependência de *software* proprietário, licenças adicionais ou restrições contratuais que limitem sua utilização pela Administração.

**Memória interna EEPROM e/ou FLASH, com capacidade de armazenar, no mínimo:**

- 40.000 (quarenta mil) eventos
- 70.000 (setenta mil) usuários

**A controladora deve permitir a configuração de:**

- - 4 (quatro) entradas para leitoras - 2 (duas) leitoras de entrada e 2 (duas) leitoras de saída.
- - (duas) entradas para botão de requisição e saída;
- - (uma) entrada para tamper;
- - (duas) entradas para sensores;
- - (uma) entrada para integração com sistemas de incêndio ou emergência;
- - (duas) saídas de relé comandadas (para controle de giro de entrada e de saída);
- - Controle de pictograma, alerta de giro em sentido invertido e controle de sensor de giro em placa de expansão adicional.

O armazenamento das transações em seu buffer deve ser transferido para o Servidor sempre que o *software* do Sistema estiver em operação com a rede disponível (*on-line*) - tecnologia de *pushing*.

A controladora deve ser equipada com *transceiver* TCP/IP nativo (e não serial convertido para TCP/IP), ou seja, comunicar-se via rede Ethernet a uma velocidade de transmissão de dados de 10/100 Mbps ou superior.

A controladora deve ser compatível com leitoras de cartão ou outros dispositivos leitores que utilizem protocolo *Wiegand 34*.

A controladora deve manter um relógio geral e um RTC (*real time clock*) incorporado. Tanto a controladora quanto o RTC deverão sincronizar data e horário com o Servidor de Controle de Acesso, sempre que este estiver *on-line*, em intervalos regulares pré-programados. Caso seja interrompida a comunicação entre a controladora e o Servidor, a controladora passará a sincronizar data e horário com o RTC incorporado. Quando voltar a comunicação com o Servidor, ambos o RTC e a controladora passarão a sincronizar data e horário novamente com este.

A controladora deve ser passível de ser agrupada em grupo previamente programável, de forma que a baixa de cartões seja executada em todos os membros do grupo, por meio de comunicação ponto-a-ponto (*peer-to-peer*).

A controladora deverá ser montada dentro de estruturas apropriadas, de tamanho suficiente para permitir uma fácil montagem e cablagem de todos os dispositivos, bem como espaço para a bateria de backup.

A controladora deve possuir fonte PoE (*Power over Ethernet*) com carregador flutuante de bateria integrada ao seu corpo (esta fonte deve ser supervisionada pelo *software* de controle de acesso, para informação de falha de alimentação elétrica ou de carga baixa de bateria), a fim de prover energia para assegurar a integridade das informações nos períodos de falha de suprimento de energia da rede elétrica, e todos os dados da controladora deverão ser armazenados em uma memória não volátil. A bateria de backup deve ser de no mínimo 12VCC, 7Ah. A bateria de backup deve prover 12VCC a 1A (máximo) para até duas fechaduras.

A compatibilidade do sistema das catracas com o sistema de gestão de taxa de embarque do Terminal Rodoviário – W2I, é imprescindível para o acionamento e liberação das catracas, uma vez que não existindo essa compatibilidade, o sistema das catracas não reconhecerá o código QR gerado pelo sistema de gestão de taxa de embarque do Terminal Rodoviário – W2I. Por se tratar de um sistema

(software) não se exige ou limita marca, modelo ou fabricante específico, visto que a empresa vencedora deverá instalar em suas catracas um sistema compatível com o já existente no Terminal Rodoviário.

**Item: 1****Quantidade: 6 (seis) unidades****Catraca eletrônica para controle de acesso – TIPO PEDESTAL****Características Técnicas Mínimas Específicas:**

- Catraca tipo pedestal montada em estrutura de aço resistente à torção; pedestal e acabamento em aço inox escovado.
- Braço articulável, constituído por um tubo de aço inox polido AISI 304. Mecanismo com três braços em tubo de aço inox polido, atuando nos dois sentidos (entrada e saída).
- Dimensões aproximadas, considerando os braços: altura 1060 mm e profundidade 795 mm, com tolerância +/- 10% e largura 250 mm, com tolerância +/- 20%, que não ultrapassem os seguintes limites:

Dimensões da catraca considerando os braços:

	MÍNIMAS (mm)	MÁXIMAS (mm)
ALTURA	954	1.166
LARGURA	200	300
PROFUNDIDADE	715,50	874,50

- Ângulo de abertura de passagem entre braços com no mínimo 80°, para permitir ao usuário uma maior ergonomia na passagem pelo equipamento.
- Mecanismo de giro provido de sistema de frenagem progressiva do movimento dos braços visando conforto na passagem.
- Bloqueio de giro pelo sistema de travamento (eletromecânico), atuando com dois solenóides, para controlar o fluxo de usuários de forma independente (entrada e saída).
- Mecanismo para impossibilitar o giro de mais de um ciclo por passagem.
- Deverá possuir Sistema anti-pânico, com braço retrátil para que, na ocorrência de situações emergenciais (tumultos, incêndios ou calamidades), um dispositivo eletromecânico desarticule o braço, fazendo-o cair, tornando livre a passagem das pessoas.

**Item: 2****Quantidade: 3 (três) unidades****Catraca eletrônica para controle de acesso PCD – TIPO PEDESTAL****Características Técnicas Mínimas Específicas:**

- Catraca tipo pedestal com porta, destinada ao controle de acesso diferenciado (PCE), estrutura de aço resistente à torção; pedestal e acabamento em aço inox escovado.
- Braço articulável, constituído por um tubo de aço inox polido AISI 304, em forma de um arco posicionado horizontalmente, com comprimento entre 800 e 900 mm, fixado numa coluna, onde se localizam os leitores identificadores.

- Dimensões aproximadas, considerando os braços: altura 1010 mm e profundidade 1.112 mm, com tolerância +/- 10%, e largura 250 mm, com tolerância +/- 20%, que não ultrapassem os seguintes limites:
- Dimensões da catraca considerando os braços:

	MÍNIMAS (mm)	MÁXIMAS (mm)
ALTURA	909	1.111
LARGURA	200	300
PROFUNDIDADE	1.000,80	1.223,20

- Parte central do arco deverá ter uma moldura em acrílico, com espessura de no mínimo 5 mm, com um adesivo característico da exclusividade de acesso para pessoas com deficiência.
- O movimento de abertura do braço articulável deverá ser realizado de forma manual, sem resistência para movimentação, pelo próprio usuário, após a liberação de passagem, deslocando-se o braço num ângulo de até 90°.

**Item: 3**

**Quantidade: 09 (nove) unidades**

**Instalação de catracas eletrônicas para controle de acesso**

**Características Técnicas Mínimas Específicas:**

- Local de instalação – Avenida Assunção, 1757 – Terminal Rodoviário Dra. Helenise Pereira Tolentino, bairro Alto Alegre, Cascavel, Paraná – CEP 85805-030.
- O local exato da instalação dentro da estrutura é conforme projeto técnico anexo.
- Caso haja necessidade, deverá ser instalado canaleta em aço inox polido AISI 304 sob o piso para distribuição dos cabos elétricos e de dados das catracas. Sendo necessário cortar o granito do piso, utilizando serra mármore para perfeito acabamento.
- A contratante fica responsável pelo fornecimento dos pontos de rede ativados, quando necessários.

Todos os elementos de controle de acessos deverão estar em conformidade com os regulamentos de evacuação, legislação e determinações do Corpo de Bombeiros do local.

**5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES (Obrigatório)**

As quantidades foram definidas exclusivamente com base no projeto de revitalização/reforma do terminal Rodoviário, desta forma, como já é sabido as quantidades a serem adquiridas o processo não será por meio de registro de preços e sem aquisição única, o qual exigirá:

Item	Unidade de medida	CATMAT/CATSER	Qtde	Especificação
1	Unidade	486459	6	Catraca eletrônica para controle de acesso - TIPO PEDESTAL
2	Unidade	486459	3	Catraca eletrônica para controle de acesso para PCD - TIPO PEDESTAL
3	Unidade	19631	9	Instalação de catraca para controle de acesso

---

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

---

Para realizar o levantamento das soluções disponíveis, realizou-se pesquisa diretamente a empresas do ramo, bem como, busca na rede mundial de computadores e banco de dados públicos e privados, a fim de verificar o que se pratica no mercado. Verificou-se que existem diversos modelos de controle de acesso, os quais podem ser adotados de forma isolada ou integrada, conforme as necessidades da Administração. As principais soluções disponíveis são:

### **Alternativa 1. Catracas Eletrônicas (Torniquetes)**

Existem vários tipos: Catracas de braço triplo; Catracas tipo pedestal; Catracas tipo flap (barreira retrátil); Catracas tipo portão (porta de vidro ou aço). As vantagens da utilização de catracas eletrônicas são: alta durabilidade; integração com software de gestão de bilhetagem eletrônica; controla o acesso individualizado; pode ser configurada para aceitar bilhetes, QR Code, biometria, cartão RFID<sup>1</sup>. Em relação às desvantagens nota-se a possibilidade de gerar filas em horários de pico se o fluxo for muito alto; exige manutenção regular; pode ser contornada se não houver vigilância.

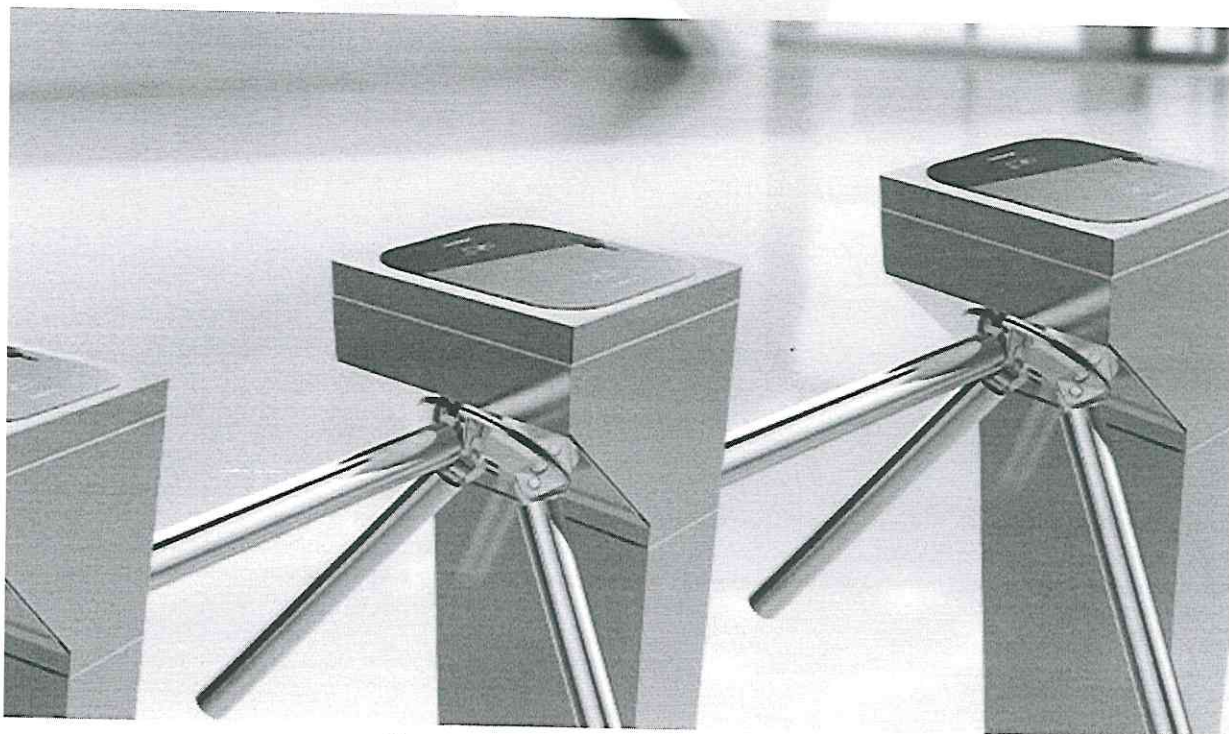


Fig. 1 – Exemplo de catraca tipo pedestal.

---

<sup>1</sup> Um cartão RFID (*Radio-Frequency Identification*) é um cartão que utiliza tecnologia de identificação por radiofrequência para armazenar e transmitir dados sem contato físico. Ele é composto por um chip RFID, uma antena e um material de suporte. O chip armazena informações que podem ser lidas por um leitor RFID, enquanto a antena facilita a comunicação entre o cartão e o leitor por meio de sinais de rádio.

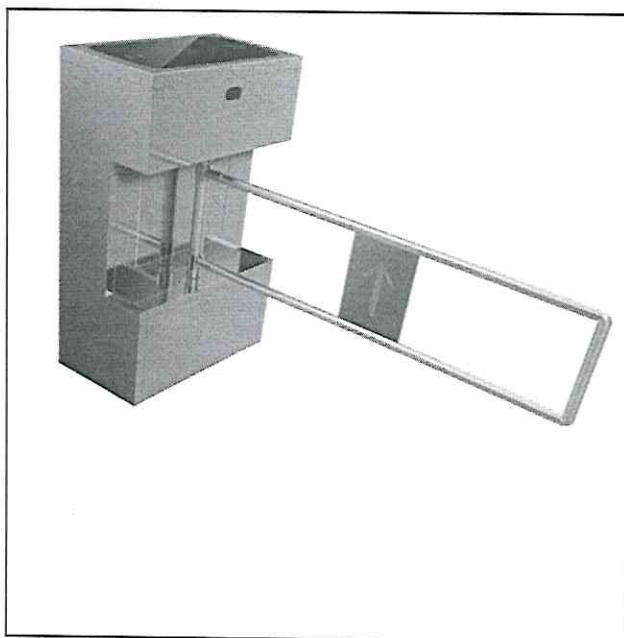


Fig. 2 – Exemplo de catraca tipo pedestal PNE

### Alternativa 2. Leitores de Cartão RFID/QR Code/NFC<sup>2</sup>

São sistemas que podem ser integrados a portas, catracas ou barreiras, os quais permitem o acesso com bilhete eletrônico ou cartão de identificação. As vantagens desses dispositivos é que proporcionam agilidade e facilidade no uso; podem ser integrados a aplicativos de transporte; permite rastreabilidade do acesso. Como desvantagens se observa que requer sistema digital de controle e pode apresentar falhas em leitores ou códigos danificados.

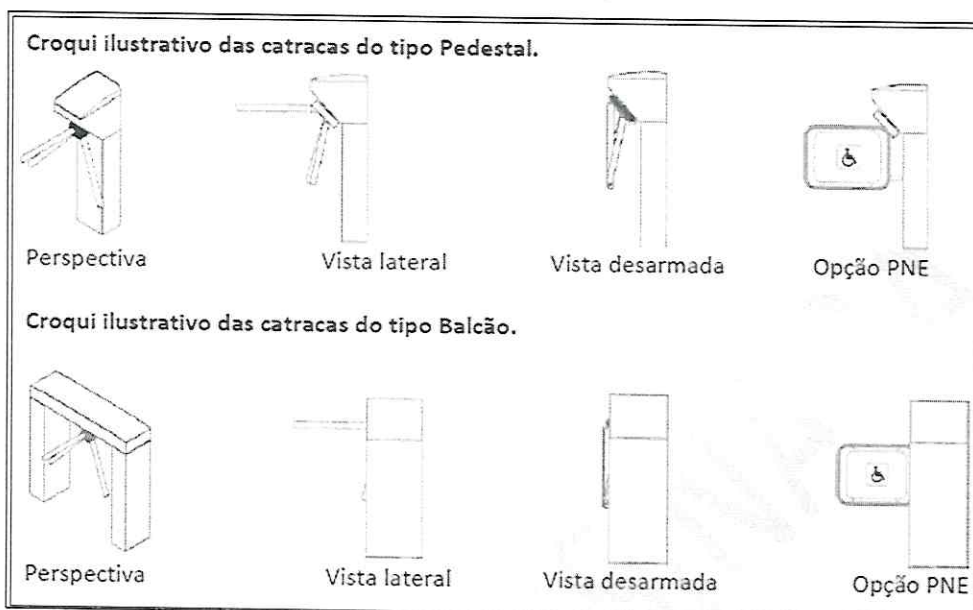


Fig. 3 – Croqui ilustrativo de tipos de catracas Pedestal e Balcão (sem reconhecimento facial)

<sup>2</sup> Um cartão NFC (Near Field Communication) é um cartão que utiliza a tecnologia de comunicação de campo próximo como os usados para efetuar pagamentos por aproximação, sem a necessidade de inseri-lo em uma máquina de cartão. Essa tecnologia permite a troca rápida e segura de informações entre o cartão e o terminal de pagamento, facilitando transações ágeis e convenientes.

### **Alternativa 3. Reconhecimento Facial**

Sistema que, por meio de câmeras, identifica o rosto do usuário previamente cadastrado. As vantagens observadas nesse tipo de sistema são: altamente seguro; sem necessidade de contato e pode ser integrado a bancos de dados de segurança pública, por exemplo. Já as desvantagens estão relacionadas ao alto custo de implementação; levanta preocupações com privacidade; pode apresentar falhas dependendo das condições de iluminação ruim ou alterações faciais. Este modelo parece mais indicado para terminais de grande porte com alto investimento em segurança.

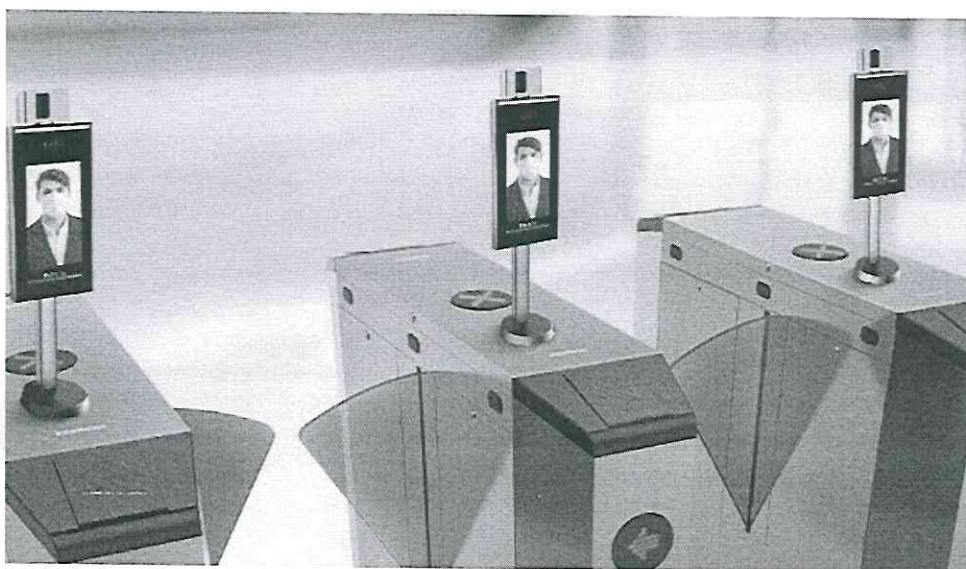


Fig. 4 – Catraca tipo balcão (flap) com reconhecimento facial

### **Alternativa 4. Controle Biométrico (digital, íris)**

Equipamento de controle de acesso por identificação da digital ou íris do usuário. As vantagens são: alto nível de segurança; reduz fraudes; não requer cartões ou bilhetes. Quanto às desvantagens: necessita cadastro prévio; pode ser ineficaz com sujeira, lesões, desgaste da digital. Esse modelo parece mais útil para controle de acesso de funcionários ou motoristas.

### **Alternativa 5. Vigilância com Agente e Lista de Acesso**

Constitui um meio de controle manual, com checagem de bilhete ou autorização. Vantagens: Flexível; permite análise humana (casos de exceção). Desvantagens: Mais suscetível a falhas humanas ou fraudes; Alto custo com pessoal. Essa alternativa soa como complementar, sendo útil em conjunto com soluções eletrônicas, especialmente em horários de pico ou em contingência.

### **Alternativa 6. Portões/Portas Automáticos com Controle Integrado**

Sistema que funciona com abertura automatizada vinculada a validação de bilhete, QR Code, biometria ou cartão. Como vantagens, destaca-se a integração com sistemas de segurança, estética moderna, Maior robustez física. As desvantagens se referem mais ao alto custo de aquisição e instalação mais complexa.

### **Conclusão:**

Verifica-se que para o atendimento das necessidades operacionais do Terminal a solução adequada seria a combinação das alternativas 01, 02 e 05, pelas razões a seguir:

Alternativa 01. Pelo fato de se tratar de equipamento de alta durabilidade e possibilitar a integração com outros sistemas, bem como, permitir a configuração para leitura de *QR Code*, por possibilitar o controle de acesso individual;

Alternativa 02. Pela facilidade de utilização pelos usuários;

Alternativa 05. Por se tratar de controle complementar, de forma que os servidores lotados no setor poderão atuar, quando possível ou quando necessário.

Entende-se que a combinação destas alternativas atende a necessidade de controle de acesso, de forma eficiente, ágil e prática. Desta forma, **a solução a contratar é a combinação das Alternativas 01 e 02**, vez que a Autarquia dispõe da alternativa 05.

Quanto a forma de obtenção da solução, destacamos a seguintes opções:

- Simples Aquisição, com instalação e manutenção pela própria Autarquia;
- Aquisição com instalação, sendo a manutenção exercida pela Autarquia;
- Aquisição incluindo instalação e manutenção pelo fornecedor;
- Aluguel dos Equipamentos;
- Terceirização do controle de acesso.

Considerando que há intenção de Concessão do Terminal Rodoviário, cujo planejamento já foi iniciado, por meio de processo para a obtenção de estudos de viabilidade técnica, o qual se encontra em andamento (fase inicial), o aluguel ou terceirização do sistema de controle se configuram em hipóteses prejudicadas, vez que pode haver desequilíbrio entre prazo-custo do contrato, podendo não ser atrativo aos fornecedores e nem ao contratante.

Com base no levantamento de mercado realizado e acima exposto, a **Aquisição com a instalação pelo próprio fornecedor** é a alternativa adequada no momento, para a obtenção da solução almejada.

Embora o Terminal Rodoviário já exista há 38 anos, não houve contratações anteriores que visassem a aquisição de catracas eletrônicas de controle de acesso.

Na presente contratação não serão vedadas marcas, desde que possuam as características mínimas abaixo listadas para permitir a integração com o software de gestão de bilhetes de passagem em uso pela Gestão do Terminal Rodoviário:

**Observações gerais:**

- Leitora de *QR Code* deve ser capaz de ler *QR Codes* com até 30 caracteres
- Leitora deve suportar a leitura dos *QR Codes* impresso ou na tela do celular
- *Timeout* de giro (caso haja liberação de acesso e a catraca não seja girada a mesma deve ser bloqueada automaticamente após alguns segundos, conforme opção do gestor do terminal;

**Modelo 1:**

- Placa controladora com interface de rede (protocolo TCP/IP), protocolo aberto para integração com nosso software; (deve haver manual detalhado do protocolo)
- Leitura de *QR Code* que tenha a possibilidade de envio da informação lida para nosso software;
- Placa controladora deve suportar o envio de comandos para liberação de giro da catraca, através de integração com nosso software;
- Notificação de confirmação de giro para nosso software;

**Modelo 2:**

- Placa controladora deve fazer chamada à uma API da W2I (sistema de gestão de taxa de embarque existente no Terminal Rodoviário) para solicitar a validação da tarifa lida, dependendo do retorno, libera ou não o acesso;
- Placa controladora deve fazer chamada à uma API da W2I para confirmação de giro.

Em face dessas características não haverá indicação de marcas ou modelos específicos, devendo apenas ser respeitadas tais propriedades.

---

**7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório)**

---

A análise dos valores praticados no mercado será realizada junto a empresas do ramo, bem como, pela consulta a contratações públicas, de acordo com a Instrução Normativa nº 002/2024 – TRANSITAR.

O valor de referência será obtido por meio da média, dos valores verificados nas fontes de consulta, conforme Instrução Normativa nº 002/2024 – TRANSITAR, conforme Mapa Comparativo de Preços, o qual será juntado ao processo.

---

**8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

---

A solução como um todo abrange a implantação do sistema de controle de acesso. A solução escolhida abrange:

- Fornecimento de Catracas eletrônicas do tipo pedestal;
- Fornecimento de Catracas eletrônicas do tipo pedestal para PNE;
- Instalação das catracas para controle de acesso;

As informações pormenorizadas de cada componente da solução, bem como a forma de execução serão descritas no Termo de Referência da contratação.

Trata-se de objeto comum, vez que é definido a partir de especificações usuais de mercado.

O objeto não é considerado como bem de luxo, conforme Portaria Administrativa nº 01/2024 TRANSITAR.

A contratação poderá ocorrer por meio de pregão eletrônico, sendo um Grupo Único, composto de 03 itens: Catracas, Catracas PCD e instalação, com critério de julgamento MENOR PREÇO por GRUPO.

Não será necessária a garantia da contratação pelo seguinte:

- ✓ Será exigida a garantia mínima sobre os equipamentos/serviços;

A vigência da contratação é de 06 (seis) meses, contados da data assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### **Garantia dos Itens:**

Embora a Legislação acerca dos direitos do Consumidor indique a garantia mínima de 90 (noventa) dias quando se tratar de bens duráveis, a Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos) permite que a Administração Pública exija garantias contratuais ou garantias de qualidade/performance quando isso seja necessário para proteger o interesse público — inclusive além da garantia legal prevista no Código de Defesa do Consumidor (CDC).

Nesse sentido, entende-se que o CDC apresenta as garantias mínimas para o consumidor comum, no entanto, na aquisição pública, a Administração não é consumidora final no sentido do CDC, vez que coloca o item adquirido para o uso do público. Desta forma, a compra do bem visa ao interesse público.

Assim, a Administração tem o dever de zelar pela economicidade e durabilidade dos bens adquiridos, devendo, quando for o caso, exigir prazo de garantia maior ou em condições diferenciadas, para assegurar maior vida útil do item, visando a proteção do erário pela redução de custos futuros com manutenção corretiva, reposição prematura ou substituição de itens que deveriam apresentar vida útil prolongada.

Uma vez que se trata de local público de grande movimentação de pessoas, o uso dos bens será contínuo e intenso, de forma que estão constantemente expostos ao desgaste, torna-se necessário estabelecer requisitos ou padrões mínimos de qualidade, desempenho ou vida útil. Nesse contexto, o oferecimento de uma garantia maior é indicativo de boa qualidade e durabilidade do produto.

Na pesquisa de contratações públicas, foi observado que é prática comum a exigência de prazo de garantia maior do que o estabelecido no CDC, quando se trata de bens duráveis, cuja vida útil dever ser prolongada, a exemplo daquelas mencionadas em processo recente que trata da aquisição de longarinas:

<b>Órgão</b>	<b>Garantia mínima/durabilidade exigida</b>
Município de Cascavel -PR /Secretaria de Educação	Mínima 12 meses (Cfe. Item 5.4 do TR – Pregão 90068/2025
Câmara Municipal de Cascavel-PR	12 meses (cfe. Consta em tópico específico do TR – Pregão 08/2025
Cohavel	Prevê serviços de garantia permanente e gratuita por 12 meses. (cfe. Consta no item 09 do TR – Pregão 05/2025
Município de Jaraguá – GO	Não inferior a 12 meses (item 17 do TR) <sup>3</sup>

Câmara Municipal de Monte Mor-SP	Mínima de 12 meses (item 05 do TR) <sup>4</sup>
Câmara Municipal de Indianópolis - MG	Mínima de 03 anos (item 4.4 do TR) <sup>5</sup>
Tribunal Regional do Trabalho 14ª Região – Porto Velho-RO	Mínima de 01 ano (item 1 e item 8 do TR) <sup>6</sup>
Tribunal de Justiça da Bahia	Mínima de 12 meses (item 5 do TR) <sup>7</sup>
METROBUS – Goiânia-GO	12 meses (item 9 do TR) <sup>8</sup>
Fundação Estadual de Inovação em Saúde – INOVA Capixaba	12 meses (conforme descrição dos produtos – item 1 do TR) <sup>9</sup>

Assim, considerando a necessidade de garantia dos itens;

Considerando a garantia praticada por outros órgãos na contratação de bens duráveis;

Com vistas ao atendimento dos princípios da economicidade, eficiência e proteção do patrimônio público;

Visando estabelecer um padrão mínimo de desempenho, qualidade e durabilidade, já que se trata de bem durável e, portanto, deve ter vida útil prolongada;

Entende-se que a exigência de garantia superior àquela prevista na legislação consumerista não constitui vantagem indevida, mas sim uma condição técnica essencial para assegurar maior durabilidade dos bens e garantir o desempenho adequado durante sua vida útil, de forma a resguardar o interesse público.

Desta forma, a Equipe de Planejamento deliberou por estabelecer garantia total dos itens desta contratação pelo período mínimo de 12 (doze) meses, a contar do recebimento definitivo, à exceção apenas em caso de comprovado mau uso.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A presente contratação envolve um conjunto de aquisição de bens e serviço de instalação, constituindo uma solução técnica única e interdependente, voltada ao melhor funcionamento do Terminal Rodoviário.

<sup>4</sup> <https://www.montemor.sp.leg.br/images/zoo/uploads/TERMO%20DE%20REFERENCIA%20CADEIRAS.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.indianopolis.mg.leg.br/TermodeReferenciaAquisicaoLongarinas3.pdf>

<sup>6</sup> <https://portal.trt14.jus.br/portal/sites/default/files/2019-08/1566582557214.pdf>

<sup>7</sup> [https://www.tjba.jus.br/transparencia/wp-content/uploads/2023/05/TJADM202321264V01\\_24075030.pdf](https://www.tjba.jus.br/transparencia/wp-content/uploads/2023/05/TJADM202321264V01_24075030.pdf)

<sup>8</sup> <https://goias.gov.br/metrobus/wp-content/uploads/sites/13/2023/01/EditaldePregaoEletronicon019.2023-Proc.202200053000069-AquisicaodeCadeiras-ModelosDiversos-ee8.pdf>

<sup>9</sup> [https://inovacapixaba.es.gov.br/Media/InovaCapixaba/Editais/Licita%C3%A7%C3%A3o/Preg%C3%A3o/Editais/2024-7XVXV%20-%20Aquisi%C3%A7%C3%A3o%20de%20longarinas-ARP%20\(4\).pdf](https://inovacapixaba.es.gov.br/Media/InovaCapixaba/Editais/Licita%C3%A7%C3%A3o/Preg%C3%A3o/Editais/2024-7XVXV%20-%20Aquisi%C3%A7%C3%A3o%20de%20longarinas-ARP%20(4).pdf)

Considerando que todos os componentes do objeto licitado são funcional e tecnicamente integrados, o parcelamento da contratação — seja por itens ou por etapas — não se mostra viável nem vantajoso para a Administração Pública, uma vez que poderia comprometer a execução, a compatibilidade técnica entre os equipamentos e sistemas, além de elevar os custos de gestão contratual e a garantia do produto.

O presente certame não terá cota para ME/EPP, uma vez que o valor está acima do estipulado pela Lei e por ser uma contratação de grupo único não poderá ser realizado a separação da cota, uma vez que a aquisição do bem e a instalação são parte integradas não podendo ser feitas por empresas divergentes.

---

#### **10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

---

- Melhor controle e organização;
- Disponibilidade de dados mais consistentes no que se refere ao volume de passageiros embarcados, horários de pico e demanda por linhas específicas, os quais servem para nortear o planejamento das ações;
- Melhoria na circulação de pessoas no local.

---

#### **11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO**

---

A contratante deverá adotar providências prévias no que tange à rede elétrica e de dados.

---

#### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

---

Como contratação correlata podemos citar a Inexigibilidade nº 08/2023, conforme processo nº 81.537/2023, o qual tratava da aquisição de catracas para o Terminal Sul.

---

#### **13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS**

---

Foi verificada a possibilidade de impactos ambientais relacionados indiretamente à contratação:

No que se refere à produção: emissão de gases de efeito estufa na fabricação de componentes eletrônicos e metálicos; uso de materiais não recicláveis; e, demanda elevado consumo de energia.

Quanto ao transporte, verifica-se Emissão de CO<sub>2</sub> e poluentes atmosféricos no deslocamento dos equipamentos até o terminal.

Outro impacto está ligado ao fim da vida útil do equipamento, gerando resíduos eletrônicos, os quais oferecem risco de contaminação por metais pesados ou descarte inadequado.

Ainda, verifica-se que o objeto demanda consumo contínuo de energia elétrica.

Visando reduzir os impactos, aplica-se a presente contratação, no que couber:

- Os equipamentos que integram o objeto devem ter certificação ambiental ou eficiência energética (ex.: selo Procel, ISO 14001 do fabricante).

166  
4

Preferência por modelos com baixa emissão de ruídos, componentes recicláveis e tecnologia de baixo consumo;

- Plano de logística reversa dos equipamentos ao final da vida útil (Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos). Conformidade ambiental e destinação adequada dos resíduos gerados na instalação (embalagens, sobras metálicas etc.);
- Priorizar fornecedores locais ou regionais visando reduzir a pegada de carbono no transporte.
- Embalagens recicláveis ou reutilizáveis.
- Equipamentos com modo *stand-by* ou desligamento automático para economia de energia elétrica.
- Facilidade de manutenção, a fim de reduzir o descarte precoce e possibilitar que a manutenção seja realizada pela equipe da contratante depois de encerrada a vigência da garantia.

- Além disso, a empresa contratada deverá seguir, no que couber, as orientações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, em especial ao que se refere à: eficiência energética, durabilidade, reciclabilidade e responsabilidade do fornecedor.

---

#### **14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (Obrigatório)**

---

Com base na análise realizada neste Estudo Técnico Preliminar, é possível afirmar que a solução proposta para a contratação de equipamentos para o controle de acesso à área de embarque do Terminal Rodoviário é viável e necessária para atender as demandas da TRANSITAR.

Cascavel, 26 de janeiro de 2026.

**Elaborado por:**



Documento assinado digitalmente  
**BRUNO CAVALLI DA SILVA**  
Data: 26/01/2026 14:41:25-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Bruno Cavalli da Silva  
Matrícula nº 686-01



Jhehefer Karine Sloboja  
Matrícula nº 34674-01

**Aprovado por:**



Samantha Sitnik  
Gerente da Divisão de Transporte