

EMPRESA MUNICIPAL DE INFORMÁTICA

Emprel

PARECER TÉCNICO Nº 001/2026 – EMPREL
SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA
OFÍCIO SAD/SEGEST/GEGEGOV/DICON Nº 13/2026
SEI Nº 38.020778/2025-74
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
PREFEITURA DO RECIFE

Parecer Técnico nº 001/2026 - Em Resposta ao Ofício nº 13/2026 – SAD/SEGEST/GEGEGOV/DICON – SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

INTRODUÇÃO

Trata-se da análise do Ofício Nº 13/2026 para SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA, que tem por objeto “*parecer técnico deste órgão quanto à viabilidade técnica da contratação de empresa especializada para a locação de solução integrada de segurança eletrônica abrangendo soluções de controle de acesso de pessoas e veículos e de videomonitoramento, conforme especificações contidas no Termo de Referência, para atender às necessidades da Secretaria de Administração*”.

Por envolver sistema e serviços de informática, a Secretaria de Administração da P.R., através do Ofício SAD/SEGEST/GEGEGOV/DICON Nº13/2026, de 12 de janeiro de 2026, solicita à Emprel Parecer Técnico acerca do ofício citado, em cumprimento ao artigo 2º do Decreto Nº 13.672 de 1986, que reza:

“*Art. 2º Fica vedado aos órgãos da administração direta, indireta, bem como às Fundações instituídas ou mantidas pelo Município, a aquisição de bens e serviços na área da informática, sem a prévia anuência da EMPREL.*

Parágrafo único. Os órgãos de que trata este artigo deverão encaminhar à EMPREL, por escrito, as solicitações de bens e serviços de informática para obtenção do parecer conclusivo sobre a viabilidade técnica.”

CONTEXTO

A presente contratação de uma **solução integrada de segurança eletrônica para controle de acesso de pessoas e veículos e videomonitoramento**, nas dependências e entorno do Edifício Sede da Prefeitura do Recife, em regime de locação, justifica-se pela **imprescindível necessidade de modernização e aprimoramento da segurança e eficiência operacional** na sede da Prefeitura do Recife.

Atualmente, a gestão de acesso e segurança enfrenta desafios significativos decorrentes de:

- **Obsolescência Tecnológica Crítica:** Os sistemas de controle de acesso de pessoas existentes estão tecnologicamente defasados, com equipamentos antigos e sem peças de reposição no mercado, resultando em ineficiência operacional e custos elevados com intervenções paliativas.
- **Controle Ineficaz de Veículos e Estacionamento:** Há uma ausência de sistema robusto para gestão de acesso de veículos, permitindo o uso indevido das vagas do estacionamento por indivíduos não vinculados à Prefeitura, o que compromete a disponibilidade para usuários legítimos e fomenta a desorganização.
- **Vulnerabilidades de Segurança Patrimonial e Pessoal:** A carência de videomonitoramento e de um controle de acesso eficiente para pessoas e veículos

agrava os riscos de segurança, dificultando a identificação e gestão de ocorrências, e comprometendo a integridade do patrimônio e a segurança dos usuários (servidores, prestadores e visitantes).

- **Ausência de Dados e Gestão Proativa:** A falta de um sistema integrado impede a geração de informações online e relatórios precisos, inviabilizando uma gestão proativa e eficaz do fluxo de pessoas e veículos, bem como a resposta a incidentes.

A locação da solução proposta pela SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO, em contrapartida, é a modalidade mais vantajosa e tecnicamente adequada para combater a obsolescência, garantir a atualização tecnológica contínua, transferir a responsabilidade de manutenção e liberar capital inicial, assegurando assim um ambiente mais seguro, controlado e eficiente para todos os frequentadores da Prefeitura.

ESCOPO DA ANÁLISE

O Parágrafo único do artigo 2º do já mencionado Decreto nº 13.672 de 1986 insta a Emprel a produzir “... *parecer conclusivo sobre a viabilidade técnica.*” de qualquer aquisição de bens e serviços na área de informática, portanto não serão considerados aqui os aspectos jurídicos e financeiros da aquisição.

DA ANÁLISE DA TECNOLOGIA ENVOLVIDA

Solução Proposta, Tecnologia e Arquitetura para Parecer Técnico

A solução proposta, conforme detalhado no Termo de Referência, consiste na **locação de uma Solução Integrada de Segurança Eletrônica** de natureza continuada. Esta solução abrange **Controle de Acesso de Pessoas e Veículos e Videomonitoramento**, projetada para atender às necessidades da Secretaria de Administração – SAD da Prefeitura do Recife no Edifício sede e entorno.

Detalhamento da solução, tecnologia e arquitetura:

1. Visão Geral da Solução Integrada

A solução tem como objetivo principal prover segurança, controle e eficiência no fluxo de pessoas e veículos na sede da Prefeitura do Recife. Ela é composta por um conjunto de sistemas e equipamentos que operam de forma interconectada, garantindo:

Disponibilidade Contínua: Funcionamento ininterrupto (24 horas por dia, 7 dias por semana), incluindo feriados.

Integração: Os sistemas de controle de acesso e videomonitoramento devem ser obrigatoriamente integrados, inclusive com o sistema de detecção e combate a incêndio já existente, para garantir interoperabilidade e funcionalidades de segurança (ex: liberação automática de barreiras em caso de sinistro).

Conectividade Total: Provisão da infraestrutura de rede necessária para todos os dispositivos.

Manutenção Abrangente: Inclui manutenção preventiva e corretiva, reposição de insumos e peças, além de suporte técnico especializado.

2. Componentes e Tecnologias Principais

A solução é multifacetada e incorpora diversas tecnologias modernas:

2.1. Sistema de Controle de Acesso de Pessoas e Veículos

Barreiras Físicas:

Catracas Eletrônicas: Modelos tipo asa (Centro, Lateral e PNE – Portadores de Necessidades Especiais) em aço inox 304, com flaps translúcidos, sensores de passagem, pictogramas em LED para indicação de sentido, passagem bidirecional, e motor silencioso. Possuem capacidade de alto fluxo (35-40 pessoas/minuto) e alta durabilidade (5 milhões de ciclos).

Cancelas Veiculares de Alto Fluxo: Com braço escamoteável, função anticolisão, certificação IP54, motor DC e controlador industrial integrado. Contam com receptor RF para controle remoto e mecanismos de abertura manual em caso de falha de energia.

Tecnologias de Identificação:

Leitores Faciais (Internos e Externos): Utilizados nas catracas e cancelas, respectivamente. Suportam autenticação por reconhecimento facial, cartão RFID, QR Code e senha. Possuem detecção facial com sistema anti-fake (evitando acesso por foto/vídeo), alerta para uso de máscara, tela LCD sensível ao toque, alta precisão (>99,5%) e tempo de reconhecimento facial de 0,2 segundos. São compatíveis com API e protocolo OSDP, além de possuírem tecnologia IR inteligente.

Controladoras de Controle de Acesso: Multifuncionais, gerenciando no mínimo 2 portas bidirecionalmente, com processador embarcado. Armazenam localmente 100.000 usuários/cartões, 3.000 biometrias e 500.000 registros de eventos em memória não volátil. Suportam interfaces RS-485, Wiegand e protocolo OSDP. Incorporam funcionalidades avançadas como Intertravamento (Eclusa), Anti-Passback e Liberação por Múltiplos Usuários.

Servidores e Software de Gerenciamento de Acesso:

Servidores de Gerenciamento de Acesso: Máquinas robustas (tipo rack 2U, CPU de 16+ cores, 64GB+ RAM DDR4+, 20TB de armazenamento) rodando Windows Server 22+, configurados em alta disponibilidade. Vêm com chave de proteção física (hardlock) e software pré-instalado.

Licença Base de Sistema de Gerenciamento de Acesso: Software web-based que permite importação/exportação de dados, suporta mais de 200 controladoras, oferece controle cronometrado, Anti-Passback, cadastro de grupos/níveis de acesso e integração nativa com controladoras de mercado (Control ID, Dahua, Hikvision, Intelbras, HID). Garante comunicação HTTPS e criptografada, integração com VMS e centrais de alarme, além de relatórios detalhados.

Licença de Dispositivo para Sistema de Gerenciamento de Acesso: Uma licença por ponto de acesso controlado (RFID, biométrico, facial, Bluetooth, UHF, LPR), garantindo funcionalidades completas de autenticação, registro de eventos e aplicação de regras, com atualização contínua durante a vigência do contrato.

Sistema de Gerenciamento de Visitantes e Filas:

Módulos de Cadastro e Agendamento Prévio: Hospedados em ambiente de **nuvem privada** (responsabilidade da Contratada), acessíveis via portal web e aplicativo mobile (Android e iOS). Permitem o cadastro completo de visitantes, agendamento de visitas, validação por documentos, captura facial e emissão de etiquetas de identificação.

Totem de Gestão de Atendimento com Impressora: Equipamento autônomo com monitor touchscreen, mini PC integrado e impressora térmica, para retirada de senhas e gestão de filas (incluindo prioridades por lei). O software de gerenciamento de filas embarcado permite controle de atendimento, redirecionamento de senhas e geração de relatórios.

Painel de Senhas: Smart TVs LED de 50 polegadas (mínimo) para exibir as chamadas de senhas e informações.

2.2. Sistema de Videomonitoramento

Câmeras IP:

Fixas para Reconhecimento de Placas Veiculares (LPR): Com sensor CMOS de 4MP+, lente varifocal motorizada, H.265/H.264, WDR de 120 dB e PoE. Possuem capacidade embarcada para detecção de movimento e máscara de privacidade.

Fixas para Reconhecimento Facial: Sensor CMOS de 5MP+, lente varifocal motorizada, LEDs infravermelhos (40m+), H.265/H.264, WDR de 120 dB e PoE. Contam com alarme para eventos (ex: intrusão, aglomeração) e são capazes de detectar movimentos.

Fixas para Contexto (Bullet): Sensor 1/3", 4MP, infravermelho 30m+, H.265/H.264, WDR de 120dB e PoE. Utilizadas para monitoramento situacional, como das colunas de segurança retráteis.

Panorâmicas (Fisheye): Sensor CMOS 1/1.7", lente fixa ($\leq 1.85\text{mm}$), resolução 4000x3000+, ângulo de visão 360°, iluminador IR 10m+. Suportam codecs H.264+/H.265+, detecção de objetos/pessoas a 40m+, mapa de calor, contagem de pessoas e detecção de intrusão. Arquitetura aberta (API/SDK) e ONVIF.

Servidores e Software de Gerenciamento de Vídeo:

Servidores de Gerenciamento de Vídeo e Analíticos: Máquinas robustas (tipo rack 2U, CPU de 10+ cores, 16GB+ RAM DDR5, 60TB+ HDD de armazenamento) rodando Windows Server 22+, configurados em alta disponibilidade. Também vêm com hardlock USB e softwares pré-instalados.

Licença de Software de Gerenciamento de Vídeo (VMS): Solução de nível corporativo, escalável e modular, com SDK/API para integração. Suporta ilimitados servidores de vídeo, banco de dados relacional, interface unificada. Possui recurso de tolerância a falhas (failover nativo), múltiplos streams, ONVIF, RTSP, gravação configurável, exportação de vídeos/imagens e áudio. Inclui mapas multicamada, funcionalidades PTZ e diversas opções de failover para alta disponibilidade.

Licença de Analítico de Reconhecimento de Placas (LPR): Integrada ao VMS, opera 24/7. Detecta, captura e compara placas em tempo real (precisão de 95%+ dia/noite), sem exigir hardware proprietário (baseado em software com Rede Neural). Capaz de detectar cor, marca e modelo do veículo, suporta placas brasileiras, Mercosul e internacionais.

Licença de Analítico de Reconhecimento Facial: Integrada ao VMS, detecta e captura múltiplas faces (precisão de 90%+). Sistema anti-fake, arquiva metadados (imagem, data, hora, câmera), permite pesquisa avançada por atributos faciais e gerenciamento de perfis com múltiplas fotos.

2.3. Radiocomunicação

Radiocomunicadores Portáteis: Padrão DMR (Digital Mobile Radio), compatível com voz e dados, e com o sistema existente na Prefeitura. Possuem GPS integrado, cancelamento de ruído, alto nível de proteção (IP67/IP68, MIL-STD-810-G) e operam na faixa de 350-400MHz, com homologação ANATEL.

Baterias Extras: Para garantir autonomia prolongada dos radiocomunicadores.

3. Arquitetura de Rede e Infraestrutura

A infraestrutura de comunicação de dados e suporte físico é projetada para alta performance, robustez e resiliência:

Centro de Dados (Mezanino):

Racks para Servidores 44U: Armazenam os servidores e equipamentos de rede principais, com características de piso fechado, profundidade de 1000mm, portas de vidro, pés niveladores, réguas de tomadas, kit de exaustão e guias de cabo. Inclui KVM (Keyboard, Video, Mouse) e KMM (Keyboard, Monitor, Mouse) para gerenciamento centralizado.

Distribuidores Internos Óticos (DIOs): Capacidade de 36 fibras, 1U, para racks de 19", com gaveta deslizante para acesso a emendas e conectores LC, compondo o backbone ótico.

Rede de Comunicação:

Cabeamento Ótico: Um backbone ótico interno (24 fibras autosustentável) conecta o Mezanino a todos os andares, com caixas de emenda ótica interna em cada nível. Um cabo ótico externo (6 fibras autosustentável) estende a conectividade do Mezanino para as cancelas nos estacionamentos, via caixa de emenda ótica externa.

Switches Concentradores Gerenciáveis: Instalados no rack principal, com 24 portas SFP+ e 2 portas QSFP+, capacidade de switching de 630 Gbps. Suportam roteamento L2/L3 por hardware, VLAN, Link Aggregation, protocolos de anel (EAPS/ERPS), STP/RSTP, OSPF/BGP, VRRP e QoS. Possuem interfaces de gerenciamento avançadas (CLI, Telnet/SSH, TACACS/RADIUS) e redundância de fontes de alimentação.

Switches de Acesso Industrial Gerenciáveis: Implementados nas proximidades das cancelas, com 8 portas PoE 10/100/1000Mbps e 2 portas SFP 1000Mbps. Projetados para operar em temperaturas extremas (-40°C a 75°C), fornecem conectividade PoE para câmeras e controladoras, suportando protocolos STP/RSTP/MSTP e LACP.

Infraestrutura Elétrica e Proteção:

Quadros de Comando Elétrico: Fixados em postes metálicos, em aço carbono galvanizado, com proteção IP55 e sistema anticorrosão. Incluem disjuntores, tomadas, prensa cabos, trilhos DIN e um nobreak de 800VA.

Nobreaks (1.2kVA e 10kVA): Nobreaks de 1.2kVA são distribuídos nas estações de trabalho, totens, racks menores e em cada catraca e cancela. Um Nobreak de 10kVA (online de dupla conversão, 10kVA/10kW) com banco de baterias VRLA (18 min. de autonomia) é previsto para a infraestrutura crítica no Mezanino, garantindo continuidade em caso de falha de energia.

4. Treinamento e Capacitação

A solução inclui um programa de treinamento operacional para até 10 usuários da Prefeitura, com carga horária mínima de 8 horas, cobrindo os sistemas de Gerenciamento de Visitantes, Gerenciamento de Acesso e Gerenciamento de Vídeo. Este treinamento é fundamental para garantir a plena operação e aproveitamento da tecnologia implementada.

Em síntese, a solução proposta é um ecossistema de segurança eletrônica de última geração, integrando hardware e software robustos, com uma arquitetura de rede redundante e escalável. A tecnologia empregada visa não apenas a segurança, mas também a inteligência na gestão de fluxos e a sustentabilidade operacional a longo prazo, através do modelo de locação e da integração de sistemas. Tudo conforme o Termo de Referência.

Entendemos que a definição das funcionalidades do sistema foi alvo da atenção da Área Gestora da contratação, que detém o conhecimento necessário do negócio para desempenhar essa atividade. Assim, como mencionamos, esse item não fará parte desta análise.

DA ANÁLISE DOS SERVIÇOS ASSOCIADOS

Os serviços associados, neste caso, se referem basicamente à garantia dos produtos e ao suporte à operação e utilização dos recursos dos equipamentos e materiais da solução e sua operação de natureza continuada. A garantia, neste caso, está coberta pela prestação do serviço durante a cobertura contratual.

ANEXOS

Anexo 1 – SEI_PR – 6942585 - OFÍCIO SAD/SEGEST/GEGEGOV/DICON Nº 13/2026 - SEI Nº 38.020778/2025-74

Anexo 2 – SEI - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP - SAD

Anexo 3 – SEI – TERMO DE REFERÊNCIA - SAD

CONCLUSÃO

Após análise técnica detalhada das especificações contidas na documentação referenciada pelo OFÍCIO SAD/SEGEST/GEGEGOV/DICON Nº 13/2026 e seus anexos, concernente à “contratação de empresa especializada para a **locação de solução integrada de segurança eletrônica abrangendo soluções de controle de acesso de pessoas e veículos e de videomonitoramento**, conforme especificações contidas no Termo de Referência, para atender às necessidades da Secretaria de Administração”, as mesmas demonstram plena conformidade com as normas, padrões e requisitos estabelecidos para a **integração e funcionamento com os sistemas da Prefeitura do Recife**.

A avaliação técnica não evidenciou potenciais impactos negativos no desempenho da infraestrutura de TI municipal. Pelo contrário, destaca-se que a solução proposta será implantada com **infraestrutura própria e independente da Rede Corporativa existente** de

dados e elétrica do edifício-sede da Prefeitura do Recife, conforme previsto na documentação. Este modelo minimiza riscos e garante a autonomia e o desempenho adequado da nova solução.

Em consonância com os resultados desta análise, **não se identificam óbices técnicos à contratação da solução em questão**. Os requisitos e tecnologias detalhados no Termo de Referência são considerados adequados e suficientes para atender às necessidades conforme prevê o projeto.

Recife 13 de janeiro de 2026

Everaldo Rodrigues da Silva

Matrícula: 500-2

Analista de Informática

Alonso José da Silva Filho

Matrícula: 232-1

Diretor de Planejamento e Atendimento