

2º BATALHÃO DE OPERAÇÕES RIBEIRINHAS

Estudo Técnico Preliminar 17/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 63081002566/2026-81

2. Objeto

serviços de instalação, configuração e operacionalização de sistema de controle de acesso com autenticação facial, instalação de cancela eletrônica e instalação de câmera de segurança.

3. Descrição da necessidade

A contratação visa suprir a carência de um sistema integrado de segurança eletrônica no 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas. A unidade apresenta vulnerabilidades no controle de acesso de pessoal e veículos, bem como na vigilância perimetral. A necessidade administrativa foca na mitigação de riscos patrimoniais e na automação do monitoramento através de soluções de Inteligência Artificial (IA) e Reconhecimento de Placas (LPR), garantindo a rastreabilidade de eventos em tempo real.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
2ºBtlOpRib-80 (Seção de segurança Organica)	SG DARLAN

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos que norteiam esta contratação foram consolidados de modo a assegurar o correto fornecimento dos ativos, integridade lógica e a perfeita execução dos serviços correlatos pela contratada:

5.1. Requisitos Técnicos Gerais da Solução Integrada

Interoperabilidade Nativa: Todos os subsistemas (Terminais de Acesso Facial, Catraca, Cancelas Eletrônicas, Câmeras IP com IA e Câmeras LPR) deverão operar de forma integrada sob uma mesma plataforma lógica de software (VMS/Sistema de Gerenciamento). O acionamento de barreiras físicas (cancelas e catracas) deve ocorrer de modo automatizado após a validação biométrica ou de placas nos terminais correspondentes.

Operação em Borda (Edge Analytics): Os dispositivos de captura (câmeras e terminais faciais) devem possuir capacidade de processamento embarcado para os algoritmos de Inteligência Artificial e Reconhecimento de Placas (LPR), mitigando a dependência exclusiva de servidores centralizados e otimizando o consumo de banda de rede.

Arquitetura de Rede Óptica: O circuito de transporte de dados deve ser composto por fibra óptica monomodo (SM). A rede utilizará as tubulações e caixas de passagem já existentes para o lançamento de cabo óptico, devendo incluir

todas as fusões, conectores e caixas de emenda necessários para garantir atenuação mínima de sinal e imunidade a interferências eletromagnéticas.

5.2. Requisitos Técnicos Específicos dos Dispositivos (Padrões Mínimos de Desempenho)

- **Terminais de Acesso Facial:** Devem possuir tela *touch screen*, tecnologia de detecção de vivacidade (*liveness detection*) para impedir fraudes com fotos ou vídeos, e capacidade de processamento e armazenamento local das templates biométricas.
- **Catraca Mecânica:** Estrutura em aço inoxidável adequada para fluxo bidirecional, com integração física e eletrônica aos leitores faciais de controle de acesso.
- **Cancelas Eletrônicas:** Barreiras com braço de 4 metros, motor de alto ciclo para uso contínuo, equipadas com sensores de barreira tipo fotocélula de segurança para evitar o esmagamento acidental de veículos.
- **Câmeras IP com IA e Gravador NVR:** Câmeras com resolução mínima que permita a filtragem de metadados (distinção entre humanos e veículos), compressão de vídeo eficiente, conectadas a gravador digital NVR com canais em resolução 4K e capacidade de gravação contínua em disco rígido homologado para sistemas de monitoramento (CFTV).
- **Câmera LPR (Leitura de Placas):** Câmera tipo Bullet com obturador eletrônico rápido, iluminador infravermelho integrado de alta potência e algoritmo embarcado capaz de realizar a leitura e conversão de placas veiculares do padrão Mercosul e antigo, mesmo em condições adversas de iluminação noturna ou farol alto.

5.3. Requisitos de Serviços e Instalação

- **Mão de Obra Especializada:** Os serviços de fixação estrutural dos equipamentos, adequação de bases, fusão e conectorização de fibra óptica, fixação de totens, parametrização dos softwares de IA, organização de cabeamento estruturado e configuração lógica da rede devem ser executados por corpo técnico qualificado da contratada
- **Treinamento e Repasse Tecnológico:** A contratada deverá fornecer capacitação operacional com a carga horária mínima necessária para os militares responsáveis pela administração do sistema, abordando cadastro biométrico e de usuários, extração de relatórios, configuração de regras de acesso, alertas de IA e auditoria de logs.

5.4. Requisitos de Manutenção, Suporte e Garantia

- **Garantia Técnica:** Todos os equipamentos e materiais fornecidos devem possuir garantia técnica do fabricante /instalador contra defeitos de fabricação ou vícios de instalação pelo período mínimo estipulado.
- **Manutenção Preventiva e Corretiva:** O serviço continuado deve prever visitas periódicas para ajustes finos, limpeza técnica preventiva, verificação de conectores, calibração e testes nos sensores das cancelas e catracas, além de atendimento corretivo especializado para restabelecer o funcionamento em caso de panes lógicas ou físicas.

5.5. Requisitos de Segurança da Informação e Conformidade Legal

- **Adequação à LGPD:** O software e o armazenamento local de dados biométricos devem possuir ferramentas de controle de acesso restrito baseadas em perfis hierárquicos e criptografia de dados em trânsito e em repouso, em estrita conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados.
- **Rastreabilidade:** O sistema deve registrar de forma compulsória e inviolável todas as ações dos operadores (inclusão, alteração, exclusão de registros e visualização de imagens) em histórico de logs auditável

6. Levantamento de Mercado

Com o objetivo de identificar as soluções disponíveis no mercado capazes de atender às necessidades de segurança eletrônica, controle de acesso e monitoramento do 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas, foi realizada uma análise comparativa de modelos tecnológicos e alternativas. Essa análise visa assegurar a escolha da proposta de maior eficiência técnica e vantajosidade econômica para a Administração.

6.1. Alternativas de Modelos Tecnológicos Avaliadas

Cenário A: Solução de Controle de Acesso Baseada em Cartões de Proximidade (RFID) / Senhas Numéricas

- *Desvantagens:* Elevado risco operacional de perda, extravio, clonagem ou compartilhamento de credenciais entre usuários, comprometendo a premissa de segurança perimetral. Alto custo de manutenção continuada devido à necessidade constante de reposição de cartões físicos.
- *Conclusão:* Descartada, pois não atende ao requisito de alta segurança institucional e rastreabilidade fidedigna exigido para a Organização Militar.

Cenário B: Solução de Controle de Acesso por Biometria Facial Autônoma (Local)

- *Vantagens:* Elevadíssimo nível de segurança e intransferibilidade da identidade. Operação *touchless* (sem contato físico), conferindo maior higiene e velocidade no fluxo diário. Processamento local (*on-premise*) que garante o funcionamento dos terminais mesmo em caso de indisponibilidade temporária de links de rede.
- *Desvantagens:* Custo de aquisição inicial superior ao sistema de cartões tradicionais.
- *Conclusão:* Selecionada. Apresenta-se como a melhor relação custo-benefício a médio e longo prazo, mitigando os riscos patrimoniais identificados.

Cenário C: Videomonitoramento Convencional Passivo

- *Vantagens:* Equipamentos de CFTV analógicos ou IP comuns possuem ampla oferta no mercado com custos reduzidos.
- *Desvantagens:* Modelo puramente reativo (gravação apenas para posterior consulta). Exige atenção humana contínua e ininterrupta de múltiplos operadores na central de monitoramento, método cientificamente propenso a falhas por fadiga ocular e saturação de informações.
- *Conclusão:* Descartada por não atingir a eficiência operacional desejada para a detecção preventiva de incidentes.

Cenário D: Videomonitoramento com Inteligência Artificial e Analytics Embarcado

- *Vantagens:* Processamento na borda (*edge analytics*), permitindo que os próprios dispositivos analisem metadados e gerem alertas automatizados de intrusão, circulação suspeita e leitura de placas (LPR) em tempo real. Reduz a carga de trabalho dos operadores humanos e otimiza severamente a largura de banda da rede óptica.
- *Desvantagens:* Exigência de infraestrutura estável (fibra óptica) para o transporte estável do tráfego IP de alta resolução.
- *Conclusão:* Selecionada. Alinha-se perfeitamente ao princípio da eficiência administrativa, entregando uma segurança institucional automatizada e proativa.

6.2. Análise de Viabilidade Econômica e Parâmetros de Mercado

A pesquisa de mercado e o levantamento de preços demonstraram a ampla competitividade do setor de segurança eletrônica. Constatou-se que o mercado nacional dispõe de múltiplos fornecedores e fabricantes capazes de entregar os índices de desempenho estipulados nesta instrução (como *liveness detection*, algoritmos de LPR padronizados para o Mercosul e câmeras IP com compressão avançada de vídeo).

O orçamento estimado encontra-se estritamente compatível com os preços vigentes praticados pelo mercado para os quantitativos e especificações delimitados, conforme demonstrado no detalhamento de custos anexado. A pesquisa considerou de forma segregada os custos de aquisição de equipamentos, licenças lógicas, insumos de infraestrutura de rede e os serviços de instalação e parametrização, elidindo o risco de composições de preços genéricas ou sobrepreço.

6.3. Vedação ao Direcionamento

Fica expressamente registrado que este Estudo Técnico Preliminar não foi estruturado para justificar uma solução ou fabricante previamente escolhido. Todas as especificações contidas no termo de referência referem-se a padrões mínimos de desempenho e protocolos abertos de mercado (como o protocolo ONVIF para os ativos de vídeo), garantindo a ampla competitividade do certame e a participação de múltiplos proponentes e marcas que atendam aos requisitos qualitativos estabelecidos.

-

7. Descrição da solução como um todo

A solução técnica consiste na prestação de Serviço Técnico Especializado de instalação e manutenção de Sistema Integrado de Segurança Eletrônica com entrega e fornecimento de materiais e insumos, projetada especificamente para cobrir o perímetro, portarias e acessos viários do 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas.

A engenharia do sistema baseia-se na convergência entre infraestrutura de transporte físico de dados (rede óptica), dispositivos de captura com inteligência artificial na borda e mecanismos físicos de bloqueio, operando de forma coordenada sob as seguintes premissas estruturais:

7.1. Arquitetura Lógica e Integração Sistêmica (Fração de Instalação)

O núcleo da solução é composto por uma plataforma de software de gerenciamento de vídeo e acesso (VMS), centralizada em um Gravador de Vídeo em Rede (NVR) analítico de 16 canais com resolução 4K. Este ecossistema elimina a existência de sistemas isolados ("ilhas tecnológicas"), garantindo que:

Fluxo de Pedestres: Os 04 terminais de acesso facial instalados realizem o processamento biométrico em tempo real. Uma vez validada a identidade e confirmado o parâmetro de vivacidade (*liveness*), o sistema comanda automaticamente a liberação mecânica da Catraca Expedicionária em aço inox.

Fluxo de Veículos: A Câmera Bullet LPR dedicada monitora o acesso viário de forma ininterrupta. Ao detectar a aproximação de um veículo, o algoritmo embarcado processa a placa (Padrão Mercosul ou antigo) e cruza os dados com a lista de autorizados cadastrada no NVR. Havendo correspondência, o sistema aciona automaticamente as Cancelas Eletrônicas de 4 metros. Os sensores de fotocélula integrados impedem o fechamento do braço enquanto houver obstrução física.

Vigilância Perimetral Inteligente: As 03 Câmeras Bullet IP com Inteligência Artificial realizam o monitoramento de áreas críticas, aplicando filtros avançados de metadados para classificar e distinguir humanos e veículos de interferências ambientais, gerando alertas automatizados na central de guarda.

7.2. Infraestrutura Física e de Transporte de Dados

Para suportar o tráfego contínuo de dados biométricos e *streams* de vídeo em alta definição sem perdas ou latência, o serviço engloba o lançamento e conectorização de 1.400 metros de cabo de fibra óptica monomodo. A rede utilizará as tubulações e caixas de passagem já existentes na OM. O escopo compreende o fornecimento de todos os materiais acessórios necessários, incluindo distribuidores internos ópticos (DIO), cordões de manobra, caixas de emenda e a execução de fusões ópticas de precisão, garantindo imunidade total contra interferências eletromagnéticas.

7.3. Serviço Técnico Especializado de Manutenção e Suporte Técnico

A contratação estende-se além da ativação inicial, cobrindo o serviço continuado de suporte e manutenção preventiva e corretiva por 12 meses. Esse serviço assegura que atualizações de *firmware*, calibrações periódicas de sensores de laço/fotocélulas e substituições eventuais de ativos ocorram sob um Acordo de Nível de Serviço (SLA) estrito, garantindo a disponibilidade do sistema em regime ininterrupto (24/7) e preservando a eficácia da segurança orgânica da Unidade.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

O dimensionamento dos quantitativos necessários para a composição da solução integrada foi realizado com base no levantamento físico das portarias, nos fluxos estimados de tráfego e na extensão perimetral das áreas críticas do Batalhão. A metodologia adotada assegura que a contratação atenda estritamente à demanda real da Organização Militar, elidindo riscos de superdimensionamento de ativos ou de subdimensionamento da infraestrutura de rede.

8.1. Detalhamento e Memória de Cálculo dos Quantitativos

Item 01 — Sistema de Controle de Acesso com Autenticação Facial: 01 Lote de Serviço Global.

Dimensionado para o fornecimento da solução operacional completa, contemplando a instalação física e lógica de 04 leitores faciais de controle de acesso, 01 catraca eletrônica de acesso, 04 totens de suporte com cases e coberturas de proteção, 2 coberturas de facial de veículo externa, 1 cobertura da catraca externa e 1 microcomputador completo para o gerenciamento do sistema facial. O quantitativo visa cobrir de forma bidirecional (entrada e saída) os fluxos nas duas portarias principais de pedestres da unidade (Portaria Principal e Portaria de Serviço), garantindo redundância operacional e bloqueio mecânico.

Item 02 — Sistema de Cancela Eletrônica: 01 Lote de Serviço Global.

Dimensionado para a execução completa das atividades necessárias para a implantação do sistema automatizado de controle de acesso veicular. Contempla o fornecimento e instalação de 02 cancelas eletrônicas automatizadas de 4,0 metros, 02 barreiras slim LED de 4,0 metros, 02 sensores de barreira tipo fotocélula para segurança operacional, 100 metros de cabo de energia e 02 protetores de rede. A quantidade corresponde exatamente ao par de vias (uma de entrada e uma de saída) do portão de acesso de viaturas e veículos particulares autorizados.

Item 03 — Sistema de Monitoramento por Câmeras de Segurança com Recursos de Inteligência Artificial (IA): 01 Lote de Serviço Global.

Dimensionado para atender às necessidades de videomonitoramento inteligente e vigilância perimetral de pontos cegos críticos. A infraestrutura é composta por 03 câmeras de Inteligência Artificial (IA), 01 NVR de 16

canais (permitindo expansão futura e escalabilidade da solução) , 01 HD Purple de 2TB de classificação CFTV , 03 caixas de passagem , 01 rack de organização , 05 caixas de cabo CAT5e , 04 conversores de mídia , 01 rolo de bobina de fibra óptica Drop de 1Km , 02 módulos antissurto e 02 switches de 8 portas.

Item 04 — Sistema de Câmera LPR (License Plate Recognition) para Leitura Automática de Placas Veiculares: 01 Lote de Serviço Global.

Dimensionado para a implantação de uma calha tecnológica de identificação automatizada de veículos na entrada do Batalhão. O escopo inclui 01 câmera Bullet LPR com Inteligência Artificial , 01 conversor de mídia , 01 caixa hermética , 01 fonte chaveada de 10A , 01 caixa de cabo CAT5e , 01 switch de 8 portas , 400 metros de cabo de fibra óptica Drop e 01 barra de aterramento.

Item 05 — Serviço de Manutenção e Suporte dos Equipamentos Instalados: 12 Meses.

Período estipulado para garantir a assistência técnica corretiva e preventiva continuada , assegurando o pleno funcionamento, estabilidade, confiabilidade e integridade de todos os ativos tecnológicos implantados nos itens anteriores (leitores faciais, catraca, cancelas e câmeras) durante o primeiro ano de operação.

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 60.100,88

9.1. A estimativa do valor desta contratação foi balizada por meio de composição de custos unitários obtida por meio de pesquisa de mercado direta com fornecedores, nos termos do inciso IV do art. 5º da Instrução Normativa SEGES /ME nº 65/2021.

9.2. Não foi encontrado preços compatíveis nos sistemas oficiais do governo bem como contratações de outros órgãos públicos com as mesmas características. Sistemas de segurança eletrônica dependem do tamanho do local e da tecnologia de cada fabricante. Por isso, os valores guardados nos sistemas do governo não servem como comparação direta para a nossa necessidade real.

9.3. Como não foi possível usar os dados do governo nem de outros contratos, mandamos o pedido de orçamento direto para as empresas do mercado. Essa foi a forma mais segura de descobrir o valor real e atual do serviço, garantindo o menor preço e evitando erros na contratação.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Com fulcro no Art. 40, § 2º da Lei nº 14.133/2021 e em estrita harmonia com a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU), a equipe de planejamento determina a necessidade de contratação em **Lote Único (não parcelamento)**.

A opção pelo agrupamento justifica-se técnica e operacionalmente pela própria natureza do objeto, que consiste em um **Serviço Técnico Especializado de instalação e manutenção**. Sendo o contratado responsável pela entrega do ecossistema e pela sua sustentabilidade técnica preventiva e corretiva por 12 meses, torna-se juridicamente imperativo que uma única empresa execute ambas as frações (instalação e manutenção).

Dividir a contratação em vários lotes traz um risco sério: perder a garantia de fábrica. Além disso, pode gerar conflitos de responsabilidade. Se o sistema falhar, a empresa da manutenção pode culpar a empresa que fez a instalação, dificultando a solução do problema.

Ao escolhermos apenas uma empresa para fazer todo o serviço (lote único). Essa decisão garante que o mesmo fornecedor seja responsável por tudo: desde a instalação das peças até o conserto dos defeitos. Assim, a Organização Militar tem a certeza de que o sistema de segurança vai funcionar sem interrupções.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a plena execução e operacionalização do objeto pretendido, a equipe de planejamento identificou que NÃO há necessidade de realização de contratações correlatas ou interdependentes de forma paralela.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A instalação do sistema de segurança eletrônica moderniza a tecnologia e fortalece a proteção do Batalhão. Esse investimento ajuda a reduzir os riscos ao patrimônio e permite um uso mais eficiente dos recursos humanos.

O projeto também contribui para o Planejamento Estratégico ao automatizar o controle de entrada e saída de veículos e pedestres. Esse monitoramento automatizado registra as informações com segurança e protege as pessoas, os documentos sigilosos e os bens militares. Ao contratar um serviço completo, com instalação e manutenção juntas, a equipe de planejamento garante a economia do dinheiro público e a eficiência administrativa a longo prazo.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

13. Benefícios a serem Alcançados com a Contratação

A contratação trará benefícios operacionais imediatos para o 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas com a automação do controle de acesso de pedestres por biometria facial e de veículos por leitura de placas, eliminando erros manuais e aumentando a segurança nas portarias. O monitoramento por câmeras com inteligência artificial garantirá a vigilância constante dos pontos cegos perimetrais da unidade em tempo real.

Economicamente, a automatização permitirá o remanejamento dos militares das guaritas para atividades de patrulhamento e pronta resposta, além de zerar os custos com compras recorrentes de cartões ou tags físicas de acesso. No âmbito jurídico, o sistema assegura a gravação de imagens auditáveis e o controle seguro dos dados em conformidade com a legislação, garantindo que o investimento inicial seja preservado com alta disponibilidade por meio do serviço de manutenção continuada.

- **Automação Pró-ativa e Redução de Falhas Humanas:** A transição do monitoramento passivo para um sistema dotado de inteligência artificial na borda mitiga os riscos decorrentes da fadiga visual dos operadores da central de segurança. Os algoritmos de detecção de metadados de IA identificarão anomalias perimetrais e emitirão alertas automáticos em tempo real, conferindo maior precisão e tempo de resposta na interceptação de sinistros;
- **Inviolabilidade do Controle de Acesso de Pedestres:** A adoção dos terminais de autenticação facial elimina em 100% as vulnerabilidades associadas a extravios, perdas, clonagens ou ao compartilhamento indevido de credenciais (comum em sistemas baseados em cartões RFID ou senhas). O mecanismo de proteção contra fraudes (*liveness detection*) garante a identificação inequívoca e a rastreabilidade absoluta de cada indivíduo que cruza a Catraca Expedicionária;
- **Triagem Viária Rápida e Eficiente:** A câmera de leitura de placas (LPR) validará os caracteres dos veículos em movimento de forma automatizada, autorizando a abertura imediata das cancelas eletrônicas para a frota oficial e para os militares cadastrados. Esse fluxo reduz o tempo de retenção na calha de acesso viário e eleva o nível de segurança do Corpo da Guarda.

13.2. Benefícios Econômicos e Logísticos

- **Otimização do Emprego do Capital Humano:** Ao automatizar as rotinas repetitivas de triagem, controle e preenchimento de planilhas manuais de acesso nas portarias, a Organização Militar poderá remanejar o pessoal militar antes focado nessas tarefas para atividades finalísticas de policiamento ostensivo, patrulhamento interno de instalações e pronta resposta a incidentes;

- **Redução de Custos de Consumo Continuado:** Sistemas baseados em cartões ou tags físicas demandam dotações orçamentárias anuais recorrentes para a reposição de insumos perdidos ou danificados pelo efetivo. A biometria facial, por utilizar características biológicas intrínsecas, extingue a necessidade de novos gastos com consumíveis de identificação;
- **Preservação de Ativos e Mitigação de Danos Patrimoniais:** O monitoramento contínuo e preventivo de áreas críticas inibe intrusões, vandalismos e furtos de materiais e sobressalentes da União custodiados no Batalhão, resguardando o erário público contra perdas materiais e custos de reparação.

13.3. Benefícios Estratégicos e Jurídicos

- **Auditabilidade e Amparo Legal (Rastreabilidade Forense):** O armazenamento integrado das imagens no NVR de 16 canais, aliado à gravação compulsória de logs lógicos de operação, gerará uma base de dados altamente confiável e dotada de integridade técnica. Em caso de incidentes de segurança interna ou sindicâncias, a OM disporá de evidências digitais perfeitamente auditáveis para subsidiar apurações legais;
- **Estrita Conformidade com a LGPD:** O sistema centralizado permitirá à Administração exercer o controle rígido e a governança sobre o tratamento de dados pessoais sensíveis (biometrias e imagens de veículos e pessoas). Através da segregação de perfis de acesso e criptografia nativa da solução, o Batalhão mitiga riscos de vazamento de informações e cumpre os ditames da Lei nº 13.709/2018;
- **Garantia de Longo Prazo e Continuidade de Negócio:** A garantia de longo prazo e a continuidade das operações serão asseguradas pelo cronograma de inspeções e manutenções programadas ao longo de 12 meses. Esse acompanhamento técnico garante que os investimentos iniciais de R\$ 53.080,88 sejam preservados contra a depreciação precoce, mantendo o ecossistema tecnológico do 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas com índices máximos de disponibilidade e operando em regime de alta performance de forma ininterrupta.

14. Providências a serem Adotadas

Para assegurar a plena viabilidade operacional da contratação e mitigar riscos de paralisação ou atrasos no cronograma estabelecido, a Administração do 2º Batalhão de Operações Ribeirinhas deverá adotar um conjunto de providências administrativas e técnicas de forma antecedente e concomitante à emissão da Nota de Empenho:

14.1. Providências Prévias à Contratação (Fase Preparatória e Homologação)

- **Designação de Fiscais e Gestores do Contrato:** Publicação em Boletim Interno (BI) da nomeação do Gestor do Processo e dos Fiscais Técnico e Administrativo. O Fiscal Técnico deverá ser, preferencialmente, um militar lotado na Seção de Segurança Orgânica (2ºBtlOpRib-80) com conhecimento básico em redes IP e CFTV, garantindo o acompanhamento diário do cronograma de 60 dias de instalação;
- **Garantia de Desobstrução Física da Infraestrutura:** A Seção de Apoio Logístico/Manutenção do Batalhão deverá inspecionar e certificar que as tubulações, canaletas e caixas de passagem subterrâneas existentes estão desobstruídas e aptas a receber o lançamento dos 1.400 metros de cabo de fibra óptica monomodo;
- **Ponto de Força e Alimentação Elétrica:** Providenciar a disponibilização de pontos de energia elétrica estabilizada (com a devida proteção por disjuntores e aterramento) nos locais exatos onde serão ancoradas mecanicamente as 02 cancelas eletrônicas, a catraca expedicionária inox e os totens dos terminais faciais, garantindo que a contratada possa realizar as conexões elétricas imediatamente após a fixação dos ativos;
- **Liberação de Espaço Físico na Central:** Adequação física do rack ou armário de telecomunicações no Corpo da Guarda ou Sala de Monitoramento para a fixação do Gravador de Vídeo em Rede (NVR) de 16 canais e acomodação do Distribuidor Interno Óptico (DIO).

14.2. Providências Concomitantes à Execução (Fase Externa e Contratual)

Na fase de execução do contrato, a Organização Militar cuidará das seguintes ações:

- **Acesso ao Batalhão:** Emitir as autorizações e crachás para a entrada dos técnicos, ferramentas e veículos da empresa contratada durante os serviços de instalação e manutenção.
- **Treinamento de 30 dias:** Escolher com antecedência os militares que farão o treinamento. A escala de serviço será organizada para que a equipe aprenda a mexer no sistema sem interromper os trabalhos diários do Batalhão.
- **Uso dos dados e LGPD:** Criar uma norma interna sobre a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Essa regra vai definir como colher as fotos para o reconhecimento facial, quem poderá ver as imagens gravadas e quando apagar os registros de visitantes.

4.3. Providências Posteriores (Fase de Fiscalização Continuada)

- **Agendamento do Calendário de Inspeções:** Inserção no plano de metas anual do Batalhão do cronograma de manutenções programadas preventivas ao longo dos 12 meses de vigência do suporte, assegurando que o Fiscal Técnico notifique a empresa e acompanhe as vistorias de calibração dos sensores e atualizações de *firmware*.

15. Possíveis Impactos Ambientais

15. Possíveis Impactos Ambientais

A análise de sustentabilidade ambiental referente à execução do Serviço Técnico Especializado em Sistema Integrado de Segurança Eletrônica com entrega de materiais indica que o objeto possui **baixo potencial de impacto ambiental**, não demandando licenciamento específico. Todavia, em cumprimento às diretrizes de Logística Sustentável da Administração Pública Federal, foram identificados os aspectos residuais e estabelecidas as respectivas medidas mitigadoras:

15.1. Descarte de Resíduos Tecnológicos e Sobras de Materiais

- **Aspecto Identificado:** A execução das fusões ópticas, conectorizações dos 1.400 metros de fibra e a desembalagem de ativos permanentes gerarão resíduos comuns (embalagens plásticas, caixas de papelão) e resíduos eletrônicos/metálicos (sobras de filamentos de vidro, decapagens de cabos lógicos e frações de fiação elétrica);
- **Medida Mitigadora:** A empresa contratada será integralmente responsável pelo recolhimento, acondicionamento e destinação final ambientalmente adequada de todas as sobras de insumos geradas durante os 60 dias de instalação. É vedado o descarte desses materiais nas caixas de lixo comum da Organização Militar. Os resíduos classificados como eletroeletrônicos deverão seguir a política de logística reversa do fabricante, nos termos da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

15.2. Eficiência Energética da Solução Lógica e de Hardware

- **Aspecto Identificado:** O funcionamento ininterrupto (regime 24/7) dos terminais faciais, 02 cancelas, câmeras e do Gravador de Vídeo em Rede (NVR) implica em consumo contínuo de energia elétrica da infraestrutura do Batalhão;
- **Medida Mitigadora:** Como requisito técnico de sustentabilidade, os ativos permanentes entregues deverão possuir certificações de eficiência energética vigentes no mercado e modos de operação econômica (baixo consumo em repouso), otimizando o gasto térmico e elétrico. A centralização lógica das imagens em um único NVR de 16 canais mitiga a pegada de carbono que seria gerada pela fragmentação do sistema em múltiplos servidores redundantes de alto consumo.

15.3. Preservação da Infraestrutura Física Existente

- **Aspecto Identificado:** Risco de danos ao solo ou à flora local decorrentes de escavações desnecessárias para a passagem de cabeamento;

- **Medida Mitigadora:** A engenharia do projeto previu de forma compulsória o aproveitamento integral das instalações **já existentes** no perímetro do Batalhão para o lançamento dos 1.400 metros de rede óptica. Essa providência elimina a necessidade de intervenções destrutivas na superfície ou supressão de vegetação rasteira na área limítrofe da OM, anulando o impacto ambiental na área de intervenção.

15.4. Manutenção Corretiva e Ciclo de Vida Sustentável

- **Aspecto Identificado:** Geração de passivos ambientais por obsolescência precoce ou descarte inadequado de componentes avariados (baterias de cancelas, placas lógicas queimadas) durante as inspeções ao longo de 12 meses;
- **Medida Mitigadora:** No âmbito do serviço continuado de suporte e manutenção, qualquer substituição de componente defeituoso obrigará a contratada a recolher a peça avariada, emitindo relatório de descarte verde ou comprovação de destinação industrial adequada, desonerando o Batalhão de passivos de custódia de lixo eletrônico sensível.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

Esta contratação é viável porque moderniza a tecnologia e resolve de forma definitiva as falhas de segurança nas portarias e muros do Batalhão. Ao automatizar o controle de acessos por biometria e leitura de placas, a unidade reduz o cansaço dos operadores e libera os militares de tarefas manuais para atuarem diretamente no patrulhamento e na pronta resposta. Além disso, o modelo de lote único traz economia ao eliminar gastos com cartões físicos, evita conflitos técnicos entre fornecedores e protege o meio ambiente ao reaproveitar as tubulações já existentes, garantindo a eficiência administrativa com o menor custo.

17. 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 DARLAN BARROS DA SILVA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 15/07/2026 às 14:30:19.