

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 1 / 44

ETAPA 02 – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA / MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO DO CONTRATO: PROJETOS DE SEGURANÇA RELATIVOS A CONTROLE DE ACESSO (CTA) E CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, ANTEPROJETO, PROJETO BÁSICO, PROJETO EXECUTIVO, ACOMPANHAMENTO E SUBSÍDIO PARA POSTERIOR EXECUÇÃO DOS PROJETOS E ELABORAÇÃO DE PROJETOS “AS BUILT”.

CONTRATANTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR

SITE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR.

ENDEREÇO: RUA ARARIBÓIA, 491, CENTRO, PATO BRANCO, PR.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	EMISSOR	DATA
0	EMIÇÃO INICIAL	THIAGO CAVALCANTE VASCONCELOS	22/09/2025
1	REVISÃO	THIAGO CAVALCANTE VASCONCELOS	24/09/2025

RESPONSÁVEL TÉCNICO

TRT Nº CFT2504896536 – CRT/CFT
RNP 00575797509

THIAGO CAVALCANTE VASCONCELOS

GERENTE DO PROJETO PERANTE A CONTRATADA
ARQUITETO DE SOLUÇÕES
CONSULTOR / BACHAREL EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
TÉCNICO INDUSTRIAL EM: AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, ELETRÔNICA, ELETROTÉCNICA E INFORMÁTICA,
MECÂNICA E TELECOMUNICAÇÕES
E-mail: thiago.vasconcelos@primustech.com.br
Site: www.thiagovasconcelos.net

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 2 / 44

ÍNDICE

1. SIGLAS E ACRÔNIMOS.....	3
2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO.....	5
3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	5
4. OBJETO	6
5. ABRANGÊNCIA	7
6. ARQUITETURA DO SISTEMA DE SEGURANÇA.....	7
7. POLÍTICAS DE SEGURANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	14
8. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO - BANCO DE DADOS	14
9. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS ITENS	15
10. GARANTIA E MANUTENÇÃO DOS ITENS.....	42
11. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	44

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 3 / 44

1. SIGLAS E ACRÔNIMOS

- 1.1. **AD:** Active Directory: Serviço de Diretório, solução Microsoft, responsável por gerenciar as contas dos usuários e computadores na rede.
- 1.2. **CA:** Sistema de Controle de Acesso.
- 1.3. **DC:** Domain Controller: Solução Microsoft, denominada controlador de domínio, responsável pelo gerenciamento dos computadores na rede, quem podem ser: desktops, notebooks, servidores e workstations, por exemplo.
- 1.4. **ENDPOINT:** equipamento/dispositivo conectado à rede.
- 1.5. **FPS:** significa *frames per second* e na tradução para o português significa quadros por segundo. Este termo representa a contagem de quadros ou fotos por segundo em um vídeo.
- 1.6. **Gateway:** Gateway, ou ponte de ligação, é um equipamento intermediário geralmente destinado a interligar redes, separar domínios de colisão, ou mesmo traduzir protocolos de comunicação.
- 1.7. **H.264:** Codificador de compressão (codec) que comprime a imagem. Codec é superior ao MJPEG e codecs mais antigos, pois economiza largura de banda de rede e armazenamento (storage).
- 1.8. **H.265:** Codificador de vídeo mais moderno da atualidade que pode comprimir a imagem em até 50% em comparação com H.264. Economiza armazenamento e utilização de largura de banda de rede.
- 1.9. **IA:** Inteligência artificial.
- 1.10. **IDS:** Intrusion Detection System – Sistema de Detecção de Intrusão.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 4 / 44

1.11. Integração: realização de desenvolvimento de software com o objetivo de viabilizar o funcionamento do software com o hardware ou software integrado.

1.12. ISO: International Organization for Standardization – Organização Internacional de Normalização.

1.13. LPR: Termo oriundo do inglês - *Licence Plate Recognition*, também conhecido como *ANPR*, que significa reconhecimento automático de placas de veículos no contexto de um Sistema de Segurança no Brasil.

1.14. OPC: Open Platform Communication – Plataforma de Comunicação Aberta, utilizada para integrar equipamentos de incêndio ou automação em um software.

1.15. PoE: Power Over Ethernet: Tecnologia que permite alimentação de equipamentos diretamente pelo cabo de rede UTP (par trançado).

1.16. Turn-key: conceito que representa entrega de uma solução completa, incluindo todos os acessórios e complementos, para que a solução funcione de forma plena.

1.17. SDAI: Sistema de Detecção de Alarme de Incêndio.

1.18. VM: Sistema de Vídeo Monitoramento.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 5 / 44

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A Câmara Municipal de Pato Branco não dispõe em operação de um sistema de controle de acesso de pessoas e veículos e sistema de reconhecimento facial.
- 2.2. A ausência desse sistema representa riscos para a CONTRATANTE e para as pessoas que o frequentam constantemente, pelo fato de não haver um controle efetivo de acesso, rastreabilidade do acesso das pessoas, relatórios de acessos por veículo, por pessoa, e o devido monitoramento de forma efetiva.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. O projeto vai contemplar os equipamentos e softwares necessários para permitir uma correta implantação do novo sistema de controle de acesso, incluindo: câmeras, catracas, leitores, controladoras, servidores, switches, e outros aplicáveis, conforme será apresentado em termo de referência e planilhas orçamentárias.
- 3.2. Os equipamentos a serem fornecidos deverão atender a requisitos de práticas ESG, principalmente no que tange a baixo consumo de energia elétrica, entre outros requisitos aplicáveis, conforme deverá ser demonstrado em termo de referência do projeto.
- 3.3. A especificação técnica da solução deverá citar requisitos de LGPD, para que a solução a ser instalada, esteja de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados.
- 3.4. Os requisitos técnicos dos equipamentos e softwares deverão garantir robustez, qualidade técnica, garantia de no mínimo 05 anos, permitindo ampla concorrência entre os fornecedores que irão concorrer a licitação de fornecimento e instalação. Os equipamentos também devem ser compatíveis com protocolos padrões de mercado, como: SIP, ONVIF, OPC, Bacnet, Modbus, entre outros, de forma a permitir alta interoperabilidade entre software e equipamentos.
- 3.5. O projeto deve ser elaborado de tal forma, que a operação esteja centralizada em único software para os escopos previstos de imediatos no presente projeto, de forma a incluir novos módulos no futuro para escopos de segurança e automação/BMS, como: alarme de intrusão, sonorização, detecção de incêndio, automação e controle de energia, automação de ar-condicionado (HVAC), iluminação, entre outros, mantendo o software centralizando todas as soluções. Estes requisitos mais detalhados deverão estar explícitos no termo de referência do projeto.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 6 / 44

4. OBJETO

4.1. O presente documento e seus anexos contemplam as especificações técnicas de **Sistema de Segurança** para a Câmara Municipal de Pato Branco – PR.

4.2. Esta especificação técnica e toda a documentação em anexo foi elaborada, conforme alinhamento do escopo com a CONTRATANTE, bem como recomendações técnicas e expertise da empresa projetista.

4.3. A solução de segurança será gerenciada por um único software modular. Seguem abaixo os escopos contemplados no projeto:

- ✓ Controle de acesso de Pessoas.
- ✓ Controle de acesso de Veículos com Reconhecimento Facial e Reconhecimento de Placas (LPR) – Inteligência Artificial.
- ✓ Equipamentos de Operação do Sistema.
- ✓ Gerenciamento de Alarmes.
- ✓ Racks, quadros e caixas.
- ✓ Rede de dados e cabeamento estruturado.
- ✓ Servidor de Gerenciamento e Gravação.
- ✓ Software.
- ✓ Vídeo Monitoramento – Câmera para vídeo monitoramento e reconhecimento facial.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 7 / 44

5. ABRANGÊNCIA

5.1. O projeto contempla nova solução de sistema de segurança para o Edifício Sede da Câmara Municipal de Pato Branco, localizada no endereço abaixo:

✓ Rua Araribóia, 491, Centro, Pato Branco, PR.

5.2. A área total construída da edificação é de **2.438,41**.

6. ARQUITETURA DO SISTEMA DE SEGURANÇA

6.1. O *software* que deverá ser ofertado pelo fornecedor deverá ser modular, facilitando possíveis ampliações futuras com outros escopos, contratação por etapa, escalabilidade e facilidade de operação, bem como ampla compatibilidade com hardware e software de múltiplos fabricantes, de forma nativa.

6.2. Todos os escopos serão gerenciados em único software. Dessa forma, os seguintes escopos estarão previstos de imediato:

- ✓ Controle de Acesso de Pessoas
- ✓ Controle de Acesso de Veículos.
- ✓ Gerenciamento de alarmes.
- ✓ Operação do Sistema (Workstations e Smartphones).
- ✓ Software – Gerenciamento e Operação do Sistema
- ✓ Vídeo Monitoramento – Câmera para vídeo monitoramento e reconhecimento facial – Inteligência Artificial.

6.3. Como o sistema é escalável e de fácil expansão, outros escopos podem ser adicionados no futuro, como: detecção de alarme de incêndio, interfonia, entre outros aplicáveis.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 8 / 44

- 6.4. Dessa forma, com um único software, haverá otimização na operação, gerenciamento, administração do sistema, fiscalização do contrato, bem como nas atualizações de software, e consequentemente: otimização de custos/investimento.
- 6.5. Segue abaixo diagrama ilustrativo de como será a nova solução:

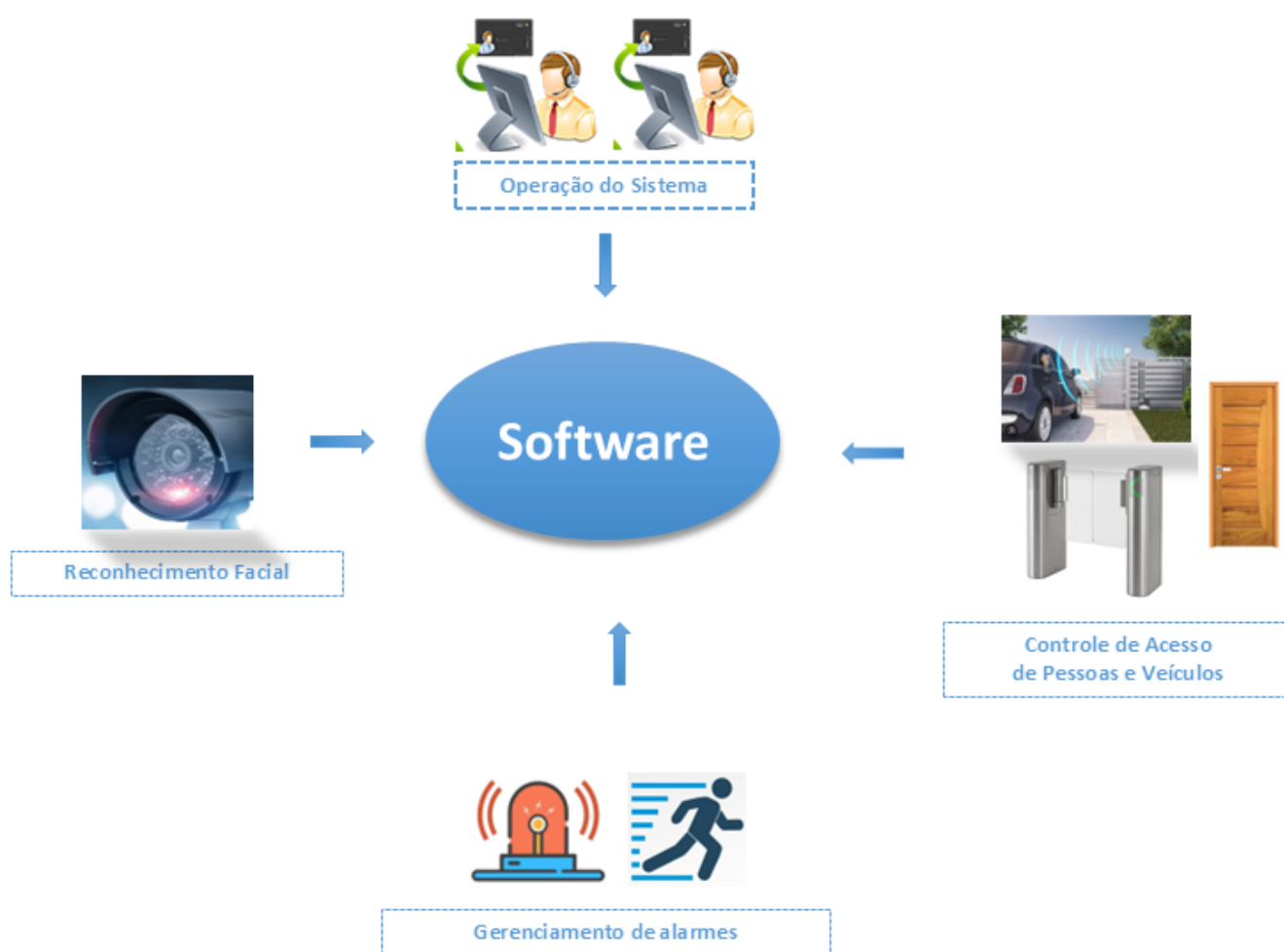


Figura 1. Diagrama da solução.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 9 / 44

- 6.6.** Estas especificações no presente tópico são gerais para explicar a solução. O fornecedor deve seguir minimamente o tópico respectivo nesse documento onde há as especificações do software do sistema de segurança.
- 6.7.** Os vídeos gerados pelas câmeras ficarão sendo armazenados em servidor de gerenciamento e gravação. Contemplado na solução a redundância de gerenciamento sistema, onde há um servidor primário e outro servidor, que é secundário. Os dois servidores funcionarão ao mesmo tempo em modo failover e em *load balance (balanceamento de carga)*. Dessa forma, se um servidor falhar, o outro assume a gestão do sistema.
- 6.8.** Todas as licenças respectivas deverão ser contempladas pelo fornecedor para permitir tais módulos de software, conforme especificado, bem como conexão e configuração de todos os produtos do projeto, como:
- ✓ Câmeras.
 - ✓ Bloqueios e cancelas.
 - ✓ Leitores/Controladores e todos os periféricos de controle de acesso.
 - ✓ Servidores de Gerenciamento
 - ✓ Servidores de Gravação (Storage).
 - ✓ Entre outros, se aplicáveis, conforme planilha do projeto e documentação fornecida.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 10 / 44

6.9. VÍDEO MONITORAMENTO E RECONHECIMENTO FACIAL - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

- 6.9.1. O módulo de vídeo monitoramento e reconhecimento facial é responsável pela geração dos vídeos e imagens e o devido armazenamento, viabilizando operação ao vivo e resgate de imagens/vídeos por demanda, considerando a proteção dos ativos (patrimônio) e pessoas.
- 6.9.2. O recurso de reconhecimento facial estará realizando reconhecimento as faces das pessoas e realizando as devidas marcações (tags), porém o recurso de comparação com base dados existente deverá ser implementada, conforme alinhamento de escopo entre a CONTRATANTE e forças policiais, pois deverá haver integração entre os sistemas.
- 6.9.3. Além do software, o módulo de vídeo monitoramento é composto pelos seguintes itens:
- ✓ Câmeras IP com lentes respectivas.
 - ✓ Suportes para fixação.
 - ✓ Caixas de Proteção.



Figura 2. Vídeo Monitoramento e reconhecimento facial

- 6.9.4. Todos os acessórios necessários para viabilizar instalação e configuração das câmeras, devem estar inclusos no escopo do fornecedor.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 11 / 44

6.10. GERENCIAMENTO DE ALARMES

- 6.10.1. O módulo de *Gerenciamento de Alarmes* é responsável por todos os Alarmes e Incidentes gerados no software. Cada alarme é criado no software com o objetivo de gerar um alerta para o operador. Poderá ser criado alarme com alertas sonoros e/ou visuais, entre outras opções.
- 6.10.2. Cada respectivo alarme pode estar associado a um ou mais usuários, bem como a grupos de usuários. Cada usuário ou grupo associado receberá a notificação do Alarme na tela de operação do sistema.
- 6.10.3. Deverá haver configuração para permitir abertura imediata de todas as barreiras ou por tipo de barreira para casos de emergência (portas, cancelas e catracas).
- 6.10.4. Deve haver possibilidade de customizar a configuração dos alarmes e incidentes, podendo serem disparados a partir de eventos, como:
- ✓ Câmera indisponível.
 - ✓ Alarme por movimento em horários e/ou locais específicos através de agendamentos.
 - ✓ Intrusão em área proibida em horário específico.
 - ✓ Invasão através de área demarcada e configuração por agendamento.
 - ✓ Porta aberta à força.
 - ✓ Entre outros aplicáveis, conforme necessidade da CONTRATANTE.
- 6.10.5. As configurações dos alarmes deverão ser alinhadas com o CONTRATANTE após fechamento do contrato. Estes são alguns exemplos de alarmes possíveis no software. As possibilidades são múltiplas, onde o alarme pode estar associado a qualquer entidade no software, como: câmera, controlador, usuário, servidor, função do sistema, regra de acesso, entre outros.
- 6.10.6. O fornecedor deve atentar aos analíticos e alarmes que devem ser configurados de imediato, conforme as especificações técnicas neste documento, incluindo na especificação das câmeras. Os alarmes podem ser disparados também executando algumas ações, como: tocar um som no

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 12 / 44

computador do operador, abrir uma porta, enviar uma tarefa, exportar um relatório, enviar uma mensagem, executar uma macro, importar um arquivo, entre outras.

- 6.10.7. O fornecedor deverá fazer o levantamento junto a CONTRATANTE, com a lista de incidentes, procedimentos, processos, entre outros itens a serem configurados. Estes itens deverão ser configurados antes do aceite do sistema.

6.11. CONTROLE DE ACESSO DE PESSOAS

- 6.11.1. O controle de acesso de pessoas é responsável por controlar o acesso de todas as pessoas aos devidos locais, incluindo colaboradores e visitantes, por meio de autenticação reconhecimento facial. Este módulo é composto por portas, catracas, leitores, controladoras, e todos os demais acessórios aplicáveis.
- 6.11.2. Os leitores que serão utilizados no controle de pessoas, incluindo nas portas e catracas e serão multi-tecnologia, porém inicialmente será padronizado o reconhecimento facial para autenticação de colaboradores e visitantes.
- 6.11.3. Os leitores deverão funcionar em modo offline, ou seja, se o equipamento perder conexão com o Switch (Software), deverá continuar controlando os acessos até a conexão retornar.
- 6.11.4. O visitante deverá se credenciar na recepção, terá sua face cadastrada, e poderá adentrar aos locais aos quais recebeu acesso, conforme as regras de acesso que deverão ser configuradas pela recepcionista.

6.12. CONTROLE DE ACESSO DE VEÍCULOS

- 6.12.1. O controle de acesso de veículos é responsável por controlar o acesso de todos os veículos aos devidos locais, por meio de autenticação via reconhecimento facial e reconhecimento de placas (LPR) Este módulo é composto por controladora, leitor, câmeras LPR, botoeira e todos os demais acessórios aplicáveis.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 13 / 44

- 6.12.2. Os leitores deverão funcionar em modo offline, ou seja, se o equipamento perder conexão com o Switch (Software), deverá continuar controlando os acessos até a conexão retornar.
- 6.12.3. Para a entrada do veículo pela garagem, haverá o leitor multitecnologia para reconhecimento facial e câmera de reconhecimento de placas (LPR), sendo que acesso será autenticado por um dos dois métodos, para fins de redundância.
- 6.12.4. Para a saída será via câmera LPR. Haverá botoeira para viabilizar saída do veículo, se houver algum problema com o reconhecimento da Placa.
- 6.12.5. A CONTRATANTE possui controle remoto, e estes controles serão utilizados para fins de comodidade se for de preferência de algum colaborador, conforme solicitado pela CONTRATANTE.

6.13. OPERAÇÃO DO SOFTWARE

- 6.13.1. A operação do módulo de controle de acesso será pela recepcionista e algum outro funcionário ou equipe, conforme necessidade da CONTRATANTE.
- 6.13.2. A operação do módulo de controle de vídeo monitoramento e reconhecimento facial será por pessoas a serem definidas pela CONTRATANTE.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 14 / 44

7. POLÍTICAS DE SEGURANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 7.1.** Todas as Workstations e Servidores deverão se autenticar na rede corporativa e domínio da CONTRATANTE, bem como deverão estar inseridos nas devidas políticas de segurança, onde deverão receber as atualizações dos sistemas operacionais e Antivírus e respectivos agentes de segurança. Ou seja, todos os equipamentos citados deverão estar no domínio, com antivírus e os devidos agentes de segurança instalados, conforme diretrizes da CONTRATANTE.
- 7.2.** A CONTRATANTE deverá prover backups automático dos servidores de aplicação e storages, com exceção das gravações, que não haverá backup, pois deverá ser configurado o tempo automático de retenção das imagens para 30 dias.

8. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO - BANCO DE DADOS

- 8.1.** Para viabilizar o armazenamento dos dados da aplicação, juntamente com o Software de gerenciamento do sistema de segurança, o fornecedor deverá prover o banco de dados compatível com este software, com respectivas licenças.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 15 / 44

9. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS ITENS

- 9.1. No presente tópico, os itens serão especificados. O nome do item é o mesmo descrito na planilha em anexo a este documento.
- 9.2. O fornecedor deve apresentar proposta, conforme planilhas de itens que compõem o projeto executivo.
- 9.3. Todas as licenças de software deverão ser dimensionadas e ofertadas adequadamente para que toda a solução funcione de forma plena.
- 9.4. O fornecedor é responsável pela configuração de todos os equipamentos em funcionamento pleno nos respectivos locais e alcance (câmeras, leitores, entre outros).
- 9.5. Todas as especificações técnicas dos itens devem ser comprovadas por manuais, catálogos (*datasheets*) ou outros documentos oficiais em nome do Fabricante do produto. O fabricante não pode emitir cartas com promessas de atendimento a requisitos, bem como declarando atendimento a algum item, sem ter documento oficial, embasando a especificação do item, como (brochures, datasheets, manuais, A&E, guides, entre outros aplicáveis).
- 9.6. Todos os sistemas operacionais dos servidores e workstations devem ser licenciados para suportar todos os cores dos processadores e demais recursos de hardware disponíveis.
- 9.7. Todo o cabeamento estruturado deverá ser executado, conforme normas em vigor.
- 9.8. Todo o cabeamento estruturado metálico deverá ser CAT6 LSZH no mínimo.
- 9.9. Todos os acessórios, como: fontes, suportes, presilhas, caixas, entre outros aplicáveis, são escopo do fornecedor, necessários para fixação e instalação de todos os itens que são escopo do projeto, como por exemplo: cabeamento estruturado, incluindo os Racks, Patch panel, régua de tomada, execução de infraestrutura, instalação de equipamentos (câmeras, servidores, workstations, entre todos os outros que são escopo do projeto).
- 9.10. Utilizar eletrodutos compatíveis com as exigências previstas na NBR 5410/2004 para cada grau de exposição das linhas elétricas.
- 9.11. Quando necessário prever eletrodutos selados (para evitar infiltração de água) e resistentes a incidência de sol.
- 9.12. Para as caixas elétricas (caixas de passagem, caixas de disjuntores) sempre que possível instalar as caixas em ambiente protegido de sol e chuva. Quando não for possível proteger as caixas de sol e chuva utilizar caixas seladas, resistentes a penetração de água e a incidência solar, bem com utilizar barramentos elétricos, sistema de proteção contra descargas elétricas e sinalização adequada para segurança.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 16 / 44

- 9.13.** Será necessário prover alimentação para todos os equipamentos com as devidas proteções, seguindo normas de instalações elétricas em vigor.
- 9.14.** A solução é *turn-key*. Dessa forma, se algum item ou acessório não especificado não estiver incluso, é de total responsabilidade do fornecedor incluir os devidos itens na proposta.
- 9.15.** Sempre que necessário, o fornecedor deverá fornecer todas as caixas para abrir conversores de mídia, transceivers, fontes, injetores PoE, entre outros acessórios necessários. Se houver necessidade de switches para áreas externas deverão ser gerenciáveis e estes equipamentos serão escopo do fornecedor.
- 9.16.** Todos os equipamentos, que serão alimentados via energia elétrica, deverão suportar Bivolt Automático (110 / 220V).
- 9.17.** Durante todo o período do contrato, o fornecedor deve garantir a substituição de pilhas de controle remoto, teclados sem fio, mouses sem fio, bem como qualquer outro acessório necessário para o pleno funcionamento dos equipamentos, de forma planejada, evitando interrupções.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 17 / 44

9.18. Software

- 9.18.1. O Software Base (*Core System*) é representado pelos recursos básicos, responsável gerenciamento do sistema centralizado.
- 9.18.2. Todas as licenças que são escopo deverão ser aplicadas nos respectivos servidores, conforme software ofertado.
- 9.18.3. O Software deverá estar preparado para possíveis expansões no futuro com a aquisição de novas licenças de expansão e desenvolvimento de integrações customizadas via SDK e API.
- 9.18.4. Segue abaixo figura ilustrativa que demonstra possibilidades de módulos de um software de segurança apenas para fins de referência e possibilidades, incluindo possíveis expansões futuras.



Figura 3. Software.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 18 / 44

Funcionalidade	Gestão de todo o sistema de segurança, com todos os módulos de software nativos, permitindo o monitoramento em interface única de operação para o usuário.
Compatibilidade com câmeras de múltiplos fabricantes	Software deve ter compatibilidade oficialmente comprovada com no mínimo 20 fabricantes de câmeras, além de possuir compatibilidade com câmeras com protocolo ONVIF. Essa comprovação deve ser através de documento oficial ou consulta direta no site.
Compatibilidade com hardware de controle de acesso	O Software deve ter compatibilidade oficialmente comprovada com no mínimo produtos de 03 fabricantes de controladoras de acesso. A compatibilidade deve ser entre hardware e o software ofertado.
Compatibilidade com equipamentos de comunicações / voz	Deve ser compatível com no mínimo equipamentos de voz através de protocolo SIP ou equivalente. Exemplos de equipamentos de voz: Cornetas, Alto-falantes, Telefones IP, Intercomunicadores.
Inteligência artificial	Compatível com inteligência artificial, inclusive reconhecimento facial, e reconhecimento de placas (LPR).
Codecs de compressão de vídeo	Deve ser compatível com codec de compressão H.264 e H.265.
Codecs de compressão de áudio	Deve ser compatível com codecs de áudio G.723 G.729 ou equivalentes.
ONVIF	Deve ser compatível minimamente com os seguintes perfis onvif: S, G e T.
Protocolos de transmissão de vídeo	Deve ser compatível com protocolos RTP, RTSP.
Protocolos de transmissão de áudio	Deve ser compatível com protocolo SIP.
Parâmetros de vídeo	Deve permitir gerenciamento, gravação e visualização das imagens das câmeras minimamente em resoluções Full HD (1920 x 1080) e 4K (3840 x 2160). Deve permitir a configuração dos fluxos de vídeo de forma independente por perfil. Exemplo: gravar em Full HD a 15 FPS e visualizar ao vivo em FULL HD a 30 FPS. Deve permitir as customizações desses parâmetros através do software.
Recursos de I/O	Deve reconhecer e permitir configuração de dispositivos conectados nas entradas e saídas de câmeras (I/Os), quando houver câmera com este recurso.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 19 / 44

Operação	Deve permitir que o usuário customize o modo de visualização (layout), permitindo que o mesmo altere a quantidade de câmeras que serão visualizadas ao vivo em um ou mais monitores.
Utilização de múltiplos monitores	Deve permitir a utilização de múltiplos monitores para operação do sistema. Deve permitir gerenciamento remoto dos monitores do videowall, através das workstations.
Câmeras PTZ	Deve permitir movimentação de câmeras PTZs, modo ZOOM e criação de presets.
Recursos de controle de acesso	<p>Deve suportar anti-passback - recurso de “anti dupla entrada”, que proíbe a entrada da mesma pessoa duas vezes no mesmo local. Este recurso deverá estar ativo no sistema.</p> <p>Deve permitir contagem de pessoas dentro de uma área.</p> <p>Deve permitir criação de templates para impressão de crachás.</p> <p>Deve permitir criação de titulares de credenciais no sistema, com campos customizados, ou seja, os campos podem ser nomeados, como por exemplo: nome, CPF, município, telefone, ramal, etc.</p> <p>Deve permitir criação de múltiplas regras de acesso.</p> <p>Deve permitir o destravamento de múltiplas portas de uma mesma área simultaneamente.</p>
Failover (tolerância a falhas).	Deve permitir funcionamento em modo failover para gerenciamento do sistema de forma redundante. O software deve permitir modo load balance (balanceamento de carga) e deve permitir que o failover seja ativado automaticamente no servidor secundário se o servidor primário falhar, ou seja, deve ser hot-standby .
Analíticos	Deve ser capaz de reconhecer analíticos de vídeo nativos em no mínimo 5 fabricantes de câmeras. Deve permitir configuração de alarmes no sistema, utilizando tais analíticos como “gatilhos”. <i>De imediato não será necessária nenhuma licença de analítico em servidor.</i>
Interface de Operação (Client Desktop - Software instalado)	Deve permitir acessos simultâneos, independente das licenças de conexão via WEB e Mobile.
Operação via mobile (Smartphone ou Tablet)	<p>Toda comunicação deve ser criptografada via TLS com certificados digitais.</p> <p>Deve funcionar em Equipamentos Android com e iOS.</p>

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 20 / 44

	<p>Deve permitir acesso a portas lógicas do sistema, câmeras, layouts (mosaicos), mapas.</p> <p>Deve permitir visualização de imagens ao vivo, gravações, controlar PTZ.</p> <p>Deve permitir verificar status da porta, reconhecer alarmes, ver incidentes ativos.</p>
Operação via web	<p>Deve permitir operação via web em no mínimo três navegadores (Chrome, Firefox e Edge). Estes navegadores são citados, pois são os mais utilizados.</p> <p>Deve permitir operação dos recursos básicos de controle de acesso, como: cadastrar um titular de credencial, visualizar eventos, abrir uma porta.</p> <p>Deve permitir operação dos recursos de vídeo monitoramento como: visualização de imagens ao vivo, resgate de imagens gravadas, customização dos layouts (mosaicos).</p> <p>A interface web deve ser em HTML5, com o objetivo de permitir maior interoperabilidade.</p> <p>Deve permitir operação de alarmes, câmeras PTZ e exportação de relatórios.</p> <p>Deve permitir customizar layouts de visualização de câmeras (mosaico).</p> <p>Deve permitir login via usuário do Active Directory.</p> <p>Deve suportar criptografia para todas as transações.</p>
Gravação por movimento	<p>Deve ter a opção de configurar gravação por movimento, utilizando este recurso da câmera ou no próprio servidor.</p>
Girar a imagem	<p>Deve permitir que seja configurado para permitir girar a imagem da visualização da câmera, como por exemplo: 90º e 180º.</p>
Sistema Operacional	<p>Deve ser compatível minimamente com Windows Server 2022 (para servidor) e Windows 11 (para <i>client</i>).</p>
Mapas	<p>Deve permitir a importação de plantas e plantas do local em formato PNG, JPG e PDF minimamente. Fornecedor deve configurar a posição dos equipamentos no mapa para facilitar a operação. Deve permitir nativamente integração do software ofertado com mapas georreferenciados, minimamente compatíveis com BING e Google Maps, com todas as licenças de software necessárias já inclusas.</p>

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 21 / 44

	Deve permitir posicionamento dos equipamentos do sistema nos referidos mapas com o devido georreferenciamento.
Saúde do sistema	Deve permitir verificar status dos equipamentos no sistema e exportação de relatórios de inventário de hardware. Deve ser capaz de mostrar a disponibilidade dos equipamentos.
Criptografia	Deve ser compatível com recursos de criptografia no software e entre os equipamentos, como: HTTPS e SSL.
Banco de Dados	Deve trabalhar com software de banco de dados relacional, como: Oracle, SQL, entre outros, de forma a permitir recursos de alta disponibilidade como o ALWAYS ON ou equivalente.
Relatórios	Deve permitir geração de relatórios de alarmes, bem como log de auditoria do sistema.
Alarmes	Deve permitir a geração de alarmes através de movimento detectado pelas câmeras, bem como permitir ações a serem executadas quando um alarme em específico for disparado. Deve permitir criar campos customizados para os alarmes, como: categoria, tipo do alarme, entre outros campos aplicáveis. Deve permitir alterar a cor do alarme, nível de prioridade e som.
Gerenciamento de Incidentes	Deve ter módulo ou recurso de software de Gerenciamento de incidentes, que permita minimamente os seguintes recursos: <ul style="list-style-type: none">✓ Criar vários “gatilhos” condicionais para disparar o incidente como por exemplo: movimento de uma câmera e detecção de invasão de zona.✓ Esta configuração do incidente deve permitir configuração do intervalo de tempo entre o disparo dos gatilhos. Exemplo: Se detectar movimento em uma zona e após X segundos, detectar movimento em outra zona, disparar incidente.✓ Deve permitir criar todo o fluxo de procedimento que o operador deverá executar após disparo do incidente.✓ Deve permitir rastrear incidentes através da geolocalização, baseado em mapa.✓ Deve permitir gerenciar o ciclo de vida do incidente do início ao fim, com base em automações, que podem ser configuradas.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 22 / 44

	<ul style="list-style-type: none">✓ Deve permitir que o incidente seja classificado por nível de priorização.✓ Deve permitir envio de notificação para o aplicativo (Mobile).✓ Deve permitir criar subincidentes com o objetivo de facilitar o gerenciamento do incidente.✓ Deve permitir relatórios visuais com gráficos.
Ações	Deve permitir a customização das ações em caso do disparo de alarmes
Recurso de importação incluso	Deve suportar importação de titulares e credenciais por meio de arquivo .CSV, podendo escolher os campos importados e quais campos receberão as devidas informações, como por exemplo: nome, e-mail, data de expiração do titular, grupo, formato do cartão, número do cartão.
Gerenciamento de usuários	<p>Deve permitir criação de grupos de usuários, definição de tipos de privilégios por tipo de usuário ou grupo.</p> <p>Minimamente deve ser possível configurar os acessos por grupo ou usuário, conforme os seguintes tipos de ações: exportação de relatórios, operação, exportação de imagens gravadas.</p>
Licenças que devem estar contempladas no projeto	<p>Permitir minimamente 01 servidor de failover no sistema, além do servidor principal. Essa redundância deve permitir que o recurso de failover automático esteja ativo para o gerenciamento/autenticação dos usuários no sistema, Gerenciamento de Mapas, Acesso Web, Acesso Móvel, Gerenciamento de Relatórios.</p> <p>Módulo de gerenciamento de alarmes, atendendo minimamente aos requisitos especificados.</p> <p>Módulo de reconhecimento de placas veiculares.</p> <p>Módulo de Comunicações (Voz), podendo incluir dispositivos SIP, como: intercomunicadores, telefones IP, alto-falantes, cornetas, entre outros.</p> <p>Recurso de gerenciamento de mapas, através de plantas e georreferenciamento via Bing ou Google. Deve suportar no mínimo 50 entidades (câmeras, sensores, etc).</p> <p>Módulo de Vídeo Monitoramento licenciado para todas as câmeras, incluindo de reconhecimento facial.</p> <p>Acesso simultâneo para 5 usuários via computador.</p>

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 23 / 44

9.19. Câmera Tipo Minidome para reconhecimento facial

Tipo da câmera	Fixa Minidome 5MP, cor branca.
Funcionalidade	Monitorar ambientes internos e efetuar reconhecimento facial.
Locais de instalação	Ambiente Interno em teto ou parede.
Tipo da lente	Lente varifocal.
Alcance mínimo do infravermelho	20 metros ou superior.
Obturador (shutter)	1/5 sec. to 1/32,000 sec.
Resolução / Taxa de quadros	2560x1920 (5MP) – 30 FPS.
Campo de visão	No mínimo 90º - Horizontal. No mínimo 70º - Vertical.
WDR	120dB ou superior.
Requisitos de iluminação	0,1 lux, ou inferior, com infravermelho desligado (modo colorido). 0 lux com infravermelho ligado.
Codec de Compressão de vídeo	H.265 e H.264.
Streams independentes	No mínimo 2 streams H.265 funcionando de forma independente, permitindo configuração independente no software.
Analítico incluso	Facial recognition (IA).
PoE	Sim, consumo de 25W ou inferior.
Interface	Ethernet, Conector RJ-45.
Grau de Proteção	IK10.
Protocolos	802.1X, ARP, DDNS, DHCP, DNS, FTP/SFTP, HTTP/HTTPS, ICMP, IGMP, IPv 4, IPv 6, NTP, QoS (CoS/DSCP), RTSP, SMTP, SNMP, SSL, TLS, UDP, UPnP.
Recursos de segurança	802.1X, log de acesso de usuários, proteção “brute force”, firmware assinado.
Suporte ONVIF	Sim. Minimamente Profile G, S e T.
Temperatura de Operação	Deve suportar no mínimo 0º a 40º C.
Recursos adicionais	Day/Night, balanço de branco, WDR.
Opções de configuração	Ajuste de bitrate, ajuste de resolução, qualidade da imagem, opção de rotação da imagem.
Acessórios inclusos	Suportes e todos os acessórios necessários para instalação e fixação.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 24 / 44

9.20. Câmera LPR

Tipo da câmera	Fixa Externa. Deverá ser instalada em poste.
Funcionalidade	Reconhecer placas de veículos, armazenar os dados e realizar comunicação com o sistema para negar ou liberar o acesso. O fornecedor deve fornecer câmera que funcione satisfatoriamente no reconhecimento das placas.
Locais de instalação	Na parte interna e externa da garagem, conforme plantas-baixa.
Tipo da lente	Varifocal. Obturador deve ser adequado.
Fixação	Em parede/fachada.
Alcance mínimo do infravermelho	Adequado para o ambiente, conforme projeto.
Codec de Compressão de vídeo	H.264 ou superior.
FPS	No mínimo 30 frames por segundo.
Streams independentes	Deverá realizar gravação no storage em imagem colorida e deverá funcionar também para o reconhecimento de placas.
PoE	Sim.
Alimentação convencional	Sim.
Grau de Proteção	IP66 ou superior.
Proteção anti-vandalismo	IK10 ou superior.
Conector	RJ-45.
Temperatura de Operação	Deve suportar no mínimo 50º.
Conexões	Deve possuir no mínimo 1 input e 1 output (1 entrada e 1 saída).
Acessórios inclusos	Suportes e todos os acessórios necessários para instalação e fixação.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 25 / 44

9.21. Kit de periféricos para portão de acesso

Funcionalidade	Controlar acesso de veículos. Kit: 02 leitores multitecnologia, placas, botão de saída e demais acessórios aplicáveis. Todos os acessórios necessários para fixação, configuração e instalação, inclusive as caixas respectivas.
01 x Leitor Multitecnologia	
Funcionalidade	Realizar autenticação dos usuários através de biometria facial, cartão de proximidade. Leitor deverá ter controladora embutida, que deverá estar integrada no Software. É responsabilidade do fornecedor fornecer qualquer módulo de interface ou acessório adicional para o pleno funcionamento da solução. Leitores devem funcionar off-line controlando os acessos, se perder a conexão com o Switch/Software.
Display	Sim, 3,5" ou superior.
Câmera	720p ou superior, com infravermelho.
Compatibilidade com tecnologias de leitura	Cartões de acesso: Mifare Desfire EV1 - 13,56 Mhz. Biometria Facial.
Reconhecimento Facial	Altura mínima para reconhecimento: 140 cm ou outra altura, conforme normas de acessibilidade e recomendações do fabricante, pois pode variar a depender do tamanho do equipamento ofertado. Distância mínima que deve ser suportada para reconhecimento facial: 40 cm. Velocidade de reconhecimento facial mínima necessária: 0,5 segundo (500ms).
Capacidade	Deve suportar no mínimo 1.000 Faces.
Tamper	Sim.
Grau de Proteção	IP65 no mínimo.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 26 / 44

Temperatura de Operação (faixa mínima)	0 a 50°.
Dimensões máximas	Altura x Largura x Profundidade: 260 mm x 120 mm x 50 mm.
Suporte a usuários	No mínimo 1.000.
Suporte a PoE ou PoE+	Sim.
Interface de Comunicação	Ethernet.
Interfaces para conexões	1 x entrada (input), 1 x wiegand e 1 x RS-485 (OSDP), 1 sensor de porta aberta (door sensor).
Acessórios	Deve incluir também todos os acessórios necessários para instalação. Deve incluir sensor antismagamento, botoeira para liberação de acesso.
Alimentação	Deverá ser feita via PoE.

9.22. Catraca Tipo FLAP (bloqueio)

01 x Catraca Tipo FLAP para PNE

Funcionamento	Deve possuir sistema motorizado e robusto.
Itens inclusos	01 Catraca Tipo FLAP. 02 Leitores/Controladores.
Classificação	IP42 ou superior.
Fixação em piso	Deve possuir estrutura reforçada para fixação em piso.
Material	Disponível em aço.
Portas	Resistentes a impactos.
Pictogramas	Deve possuir pictogramas de orientação nos 2 sentidos.
Sensores de acionamento	Deve permitir entradas para sensores de acionamento de abertura ou fechamento das portas.
Portas	Em vidro, transparente.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 27 / 44

Abertura das portas	Deve permitir abertura das portas em alta velocidade.
Dimensões	Deve seguir as dimensões da planta do projeto, com os devidos posicionamentos e instalação.
Observações	Adequada para passagem de PNE.
Acessórios	Deve incluir todos os acessórios necessários para fixação e instalação.
02 x Leitores Multitecnologia	
Funcionalidade	Realizar autenticação dos usuários através de biometria facial, cartão de proximidade. Leitor deverá ter controladora embutida, que deverá estar integrada no Software. É responsabilidade do fornecedor fornecer qualquer módulo de interface ou acessório adicional para o pleno funcionamento da solução. Leitores devem funcionar off-line controlando os acessos, se perder a conexão com o Switch/Software.
Display	Sim, 3,5" ou superior.
Câmera	720p ou superior, com infravermelho.
Compatibilidade com tecnologias de leitura	Cartões de acesso: Mifare Desfire EV1 - 13,56 Mhz. Biometria Facial.
Reconhecimento Facial	Altura mínima para reconhecimento: 140 cm ou outra altura, conforme normas de acessibilidade e recomendações do fabricante, pois pode variar a depender do tamanho do equipamento ofertado. Distância mínima que deve ser suportada para reconhecimento facial: 40 cm. Velocidade de reconhecimento facial mínima necessária: 0,5 segundo (500ms).
Capacidade	Deve suportar no mínimo 1.000 Faces.
Tamper	Sim.
Grau de Proteção	IP65 no mínimo.
Temperatura de Operação (faixa mínima)	0 a 50°.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 28 / 44

Dimensões máximas	Altura x Largura x Profundidade: 260 mm x 120 mm x 50 mm.
Suporte a usuários	No mínimo 1.000.
Suporte a PoE ou PoE+	Sim.
Interface de Comunicação	Ethernet.
Interfaces para conexões	1 x entrada (input), 1 x wiegand e 1 x RS-485 (OSDP), 1 sensor de porta aberta (door sensor).
Acessórios	Deve incluir também todos os acessórios necessários para instalação.
Alimentação	Deverá ser feita via PoE.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 29 / 44

9.23. Kit de periféricos para tipo 01 (portas internas)

Funcionalidade	Funcionar em completo com os leitores e controladoras, para permitir que a porta seja controlada. Kit: Eletroímã, sensor magnético, acionador de emergência, leitores/controladoras e mola hidráulica. Todos os acessórios de fixação, devem estar inclusos para instalação
01 x Eletroímã	
Tensão de alimentação	12Vcc
Corrente	280mA
Força de Atrake	272 ~300Kg
Temperatura de Operação	40°C
Material	Aço inox
Suporte para porta	Suporte universal para fixação em portas de madeira, vidro ou metaliza
01 x Sensor magnético	
Contato	Normalmente fechado
GAP de abertura	50mm
GAP de fechamento	35mm
Proteção para Cabo	Tubo flexível em aço inox
Corrente Operacional	500mA
Resistência a impacto	2 toneladas
01 x Acionador de emergência rearmável	
Tensão máxima	12V
Corrente máxima	2A
Contatos	01 normalmente aberto e 01 normalmente aberto

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 30 / 44

Temperatura de Operação	40°C
Material	ABS
Tampa	Basculante transparente
Observação	Rearmável através de chave que acompanha o produto.
02 x Leitores Multitecnologia	
Funcionalidade	<p>Realizar autenticação dos usuários através de biometria facial, cartão de proximidade.</p> <p>Leitor deverá ter controladora embutida, que deverá estar integrada no Software. É responsabilidade do fornecedor fornecer qualquer módulo de interface ou acessório adicional para o pleno funcionamento da solução. Leitores devem funcionar off-line controlando os acessos, se perder a conexão com o Switch/Software.</p>
Display	Sim, 3,5" ou superior.
Câmera	720p ou superior, com infravermelho.
Compatibilidade com tecnologias de leitura	<p>Cartões de acesso: Mifare Desfire EV1 - 13,56 Mhz.</p> <p>Biometria Facial.</p>
Reconhecimento Facial	<p>Altura mínima para reconhecimento: 140 cm ou outra altura, conforme normas de acessibilidade e recomendações do fabricante, pois pode variar a depender do tamanho do equipamento ofertado.</p> <p>Distância mínima que deve ser suportada para reconhecimento facial: 40 cm.</p> <p>Velocidade de reconhecimento facial mínima necessária: 0,5 segundo (500ms).</p>
Capacidade	Deve suportar no mínimo 1.000 Faces.
Tamper	Sim.
Grau de Proteção	IP65 no mínimo.
Temperatura de Operação (faixa mínima)	0 a 50°.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 31 / 44

Dimensões máximas	Altura x Largura x Profundidade: 260 mm x 120 mm x 50 mm.
Suporte a usuários	No mínimo 1.000.
Suporte a PoE ou PoE+	Sim.
Interface de Comunicação	Ethernet.
Interfaces para conexões	1 x entrada (input), 1 x wiegand e 1 x RS-485 (OSDP), 1 sensor de porta aberta (door sensor).
Acessórios	Deve incluir também todos os acessórios necessários para instalação.
Alimentação	Deverá ser feita via PoE.

9.24. Kit de periféricos para porta tipo 02 (porta principal)

Funcionalidade	Funcionar em completo com os leitores e controladoras, para permitir que a porta seja controlada. Kit: Eletroimã, fecho eletromecânico tipo solenoide, acionador de emergência rearmável, leitores/controladores, mola hidráulica.
01 x Fecho eletromecânico tipo solenoide	
Tipo	Eletromecânico de embutir (solenoide)
Força de atraque	500 kg no mínimo.
Tensão de operação	12VDC (selecionável para 24V)
Consumo de corrente	900 mA (12VDC), 110 mA (24VDC)
Dimensões	205 x 35 x 41 mm ou equivalente.
Ciclos de operação	500.000 ciclos
Aplicação	Portas de madeira, vidro e metal
Garantia	1 ano
Tipo	Eletromecânico de embutir (solenoide)
Força de atraque	500 kg no mínimo.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 32 / 44

Sensor magnético	Sim.
01 x Acionador de emergência rearmável	
Tensão máxima	12V.
Corrente máxima	2ª.
Contatos	01 normalmente aberto e 01 normalmente fechado.
Temperatura de Operação	40°C.
Material	ABS.
Tampa	Basculante transparente.
Observação	Rearmável através de chave que acompanha o produto.
02 x Leitores	
Funcionalidade	Realizar autenticação dos usuários através de biometria facial, cartão de proximidade. Leitor deverá ter controladora embutida, que deverá estar integrada no Software. É responsabilidade do fornecedor fornecer qualquer módulo de interface ou acessório adicional para o pleno funcionamento da solução. Leitores devem funcionar off-line controlando os acessos, se perder a conexão com o Switch/Software.
Display	Sim, 3,5" ou superior.
Câmera	720p ou superior, com infravermelho.
Compatibilidade com tecnologias de leitura	Cartões de acesso: Mifare Desfire EV1 - 13,56 Mhz. Biometria Facial.
Reconhecimento Facial	Altura mínima para reconhecimento: 140 cm ou outra altura, conforme normas de acessibilidade e recomendações do fabricante, pois pode variar a depender do tamanho do equipamento ofertado. Distância mínima que deve ser suportada para reconhecimento facial: 40 cm. Velocidade de reconhecimento facial mínima necessária: 0,5 segundo (500ms).

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 33 / 44

Capacidade	Deve suportar no mínimo 1.000 Faces.
Tamper	Sim.
Grau de Proteção	IP65 no mínimo.
Temperatura de Operação (faixa mínima)	0 a 50º.
Dimensões máximas	Altura x Largura x Profundidade: 260 mm x 120 mm x 50 mm.
Suporte a usuários	No mínimo 1.000.
Suporte a PoE ou PoE+	Sim.
Interface de Comunicação	Ethernet.
Interfaces para conexões	1 x entrada (input), 1 x wiegand e 1 x RS-485 (OSDP), 1 sensor de porta aberta (door sensor).
Acessórios	Deve incluir também todos os acessórios necessários para instalação.
Alimentação	Deverá ser feita via PoE.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: 24/09/2025 REVISÃO 1 Página: 34 / 44

9.25. Controladora para Controle de Acesso de Veículos

Funcionalidade	Gerenciar controle de acesso de veículos (leitores, sensores, etc).
Leitores suportados	Até 2 leitores OSDP multi-drop ou 1 leitor Wiegand por controladora.
Capacidade de credenciais	Até 2.000 credenciais armazenadas localmente
Buffer de eventos	Até 100.000 eventos armazenados localmente
Alimentação	12 V DC (máx 36W) ou PoE IEEE 802.3at Tipo 2 Classe 4
Saída para fechadura	12-24 V DC, configurável via jumper.
Interface IO	3 saídas open drain, 1 entrada supervisionada, 1 relé NO/NC (2A, 30V DC)
Comunicação de dados	OSDP, Wiegand
Rede	IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, SNMP, DHCP, Syslog.
Segurança	Firmware assinado, proteção contra força bruta, proteção por senha.
Dimensões	Aproximadamente 140 x 140 x 45 mm ou equivalente
Condições de operação	0 a 40°C.
Garantia	5 anos
Leitores suportados	Até 2 leitores OSDP multi-drop ou 1 leitor Wiegand por controladora
Acessórios	Incluir todos os acessórios necessários para fixação e instalação no Rack.

9.26. Mola hidráulica para porta

Funcionalidade	Permitir fechamento automático, evitando que a porta fique aberta.
Tipo	Mola hidráulica aérea.
Peso suportado	85 kg ou superior.
Regulação de fechamento	Ajuste entre 180º-20º e 20º-0º.
Instalação	Reversível (direita ou esquerda).
Temperatura operação	0 °C a 40 °C.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 35 / 44

9.27. Computador All In One

Processador	Intel Core i5, 12ª geração ou superior, 6 núcleos, 8MB cache, clock 3,0GHz
Sistema Operacional	Windows 11 Pro.
Memória RAM	8GB DDR5.
Armazenamento	SSD 512GB.
Monitor	23,8" Full HD, 1920x1080.
Placa de Vídeo	Integrada.
Teclado e Mouse	Sim.
Webcam	Sim.
Portas USB	4 Portas USB.
HDMI	Sim.
Rede	Ethernet RJ45 1Gbps.
Conectividade sem fio	Wi-Fi e Bluetooth
Slot de Expansão	1x M.2 SSD, 1x leitor cartão SD.
Áudio	Alto-falantes incluso.

9.28. Webcam para computador da recepção

Resolução de Vídeo	Full HD 1080p a 30fps
Resolução de Foto	5 MP ou superior.
Foco	Automático.
Microfones	Estéreo com redução de ruído.
Conexão	USB 2.0.
Compatibilidade	Windows 11.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 36 / 44

9.29. Servidor de Gerenciamento e Gravação

Funcionalidade	Gerenciamento do sistema de segurança (autenticação, diretório, administração, core).
Local de Instalação	Rack CPD 02 Andar.
Chassis	4 baias frontais HotSwap.
Formato Gabinete	Rack 19" 1U.
Placa-Mãe	Deve possuir no mínimo 4 Slots para memória RAM.
Fonte	Redundante, hot-swap, com potência adequada para suportar todos os hds e componentes. Deve incluir power cords.
Processador	01 Processador adequado para utilização em servidor: Clock 3.0 GHz, 12 MB de Cache, 8 Cores, 16 Threads. Processador pode ser de qualquer fabricante, porém deve ser homologado com software ofertado e deve funcionar corretamente.
Memória RAM	16 GB.
HDs Sistema Operacional	2 x SSD 240 GB em RAID1.
Controladora RAID	Deve permitir minimamente HDs em RAID 1.
Placa de rede para dados	Dual 1 Gigabit (duas placas de rede de 1 Gigabit).
Portas frontais / traseiras	No mínimo duas portas USB e 01 porta VGA.
Segurança	Firmware com assinatura criptografada, secure boot, TPM.
Gerenciamento remoto (console)	Sim, ethernet, conector RJ-45. Deve possuir placa de rede exclusiva para acesso remoto ao servidor via console / web, independente do Sistema Operacional. Aplicação deve ser em versão que permita acessar graficamente o servidor, simulando acesso local com monitor. Todas as licenças devem estar inclusas. Este acesso é útil, independente do funcionamento do sistema operacional, pois é independente.
Acessórios inclusos	Deve incluir todos os acessórios necessários para fixação e instalação em Rack 19".
Sistema Operacional	Licença Windows Server 2022 Standard.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 37 / 44

9.30. HD 4 TB SAS

Funcionalidade	Será utilizado nos servidores de gerenciamento e gravação.
Local de Instalação	Servidores CPD.
Tipo do HD	SAS 12 Gb/s.
Capacidade	4 TB.
MTBF mínimo	1.000.000 de horas.
Suporte Hot-Plug	Sim.
Cache Mínimo	256 MB.
RPM	7.200 RPM's.
Temperatura de operação suportada	No mínimo 55º C.
Suportar funcionamento 24 x 7	Sim.
Suportar funcionamento em RAID	Sim.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 38 / 44

9.1. SWITCH GERENCIÁVEL COM 24 PORTAS POE

Função do equipamento	Estará conectado com os equipamentos (câmeras, leitores, etc).
Local de instalação	Rack conforme byface e plantas-baixa.
Formato do Chassis (gabinete)	1U para instalação em Rack 19".
Tipo do Switch	Gerenciável - Layer 2 ou Layer 3.
Portas de acesso	24 portas 10/100/1000 PoE, no mínimo.
Portas de UPLINK	2 portas SFP+ (uplink).
Normas internacionais / Protocolos / Recursos	TCP, UDP, LLDP, RMON, Spanning Tree, QoS, 802.1X, DCHP, SNMP v1/v2/v3, IPv4 e IPv6. IEEE 802.3i:10BASE-T Ethernet; IEEE 802.3u:100BASE-X Fast Ethernet; IEEE 802.3ab:1000BASE-T Gigabit Ethernet; IEEE 802.3z:1000BASE-X Gigabit Ethernet (Optical fiber)
Protocolos de Autenticação / Segurança	RADIUS, TACACS+.
Padrão PoE	802.3af/at.
PoE budget por porta	25W ou superior.
Fonte	Inclusa.
Temperatura de operação mínima	0º a 40º C.
LEDs indicadores	Para as portas e status.
Certificações	FCC.
Capacidade mínima de switching	40 Gbps.
Potência mínima PoE do Switch	90 Watts ou superior.
Métodos de Acesso	WEB e/ou SSH.
Acessórios inclusos	Suporte de fixação em rack e qualquer acessório adicional necessário para instalação.
Atualizações	Suporte a atualizações do sistema operacional e patches de segurança.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 39 / 44

9.2. IMPRESSORA DE ETIQUETAS

Tipo	Impressora multifuncional 3 em 1 (impressão, cópia, scanner)
Tecnologia de impressão	Jato de tinta Heat-Free MicroPiezo
Resolução de impressão	5760 x 1440 dpi ou superior.
Velocidade de impressão	Até 10 ppm em preto e 5 ppm em cores (ISO) ou superior.
Capacidade de impressão	Até 4.500 páginas preto e 7.500 páginas coloridas por kit de tinta
Scanner	Sim.
Conectividade	USB 2.0, Wireless.
Compatibilidade	Windows 11.
Alimentação	Bivolt automático
Capacidade de papel	Até 100 folhas A4
Dimensões (LxPxA)	34,7 x 17,9 x 37,5 cm ou equivalente.
Peso	Até 5 kg.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 40 / 44

9.3. RACK 12U DE PAREDE

Funcionalidade	Será instalado em locais internos e vai abrigar switches, nobreaks, entre outros itens acessórios.
Tipo	Rack de parede padrão 19".
Altura	12U's.
Largura	600 mm.
Profundidade	800 mm.
Estrutura	Quadro frontal e traseiro em chapa de aço #14 (1,9mm). Travessas laterais superior e inferior em chapa #14 (1,9mm). Laterais removíveis em chapa de #18 (1,2mm).
Plano de montagem	Frontal e traseiro moveis.
Capacidade de carga	50kg.
Normas	IEC297-3, DIN 41494 e EIA-310-D.
Calha de Tomadas	Calha com 10 tomadas.
Kit Ventilador	Kit com dois ventiladores de teto.
Kit porca gaiola	Porca gaiola em todas as posições do 1º e 2º plano do rack
Patch Panel	Sim, de 24 portas.
Guia de cabos	Sim.
Demais acessórios	Todos os demais acessórios inclusos, como: painel cego, painel passa cabos, kit anel passa cabos, painel de distribuição de energia, portas, entre outros itens necessários para compor o rack.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 41 / 44

9.4. NOBREAK DE 2KVA PARA RACK

Funcionalidade	Será instalado em novo rack no subsolo.
Potência Nominal	2200 VA / 2200 W
Fator de Potência	1 (potência real = aparente)
Tensão de Entrada	Bivolt automático 115/127/220V
Tensão de Saída	115V
Frequência Nominal	60 Hz
Forma de Onda	Senoidal pura
Tomadas de Saída	8 x NBR14136 20A
Autonomia	Até 20 min.
Comunicação	USB e RS-232.
Gerenciamento Remoto	Aplicativo para PC/smartphone.
Baterias Internas	4 x 12V 9Ah, gaveta hot swap.
Expansão de bateria	Suporte para módulo externo.
Proteções	Contra surtos, subtensão, sobretensão, curto, sobrecarga.
Dimensões (A x L x P)	133 mm x 438 mm x 720 mm ou equivalente.
Peso	40 kg ou inferior
Painel de Sinalização	LEDs indicadores de status/alarme
Temperatura operação	0 a 40°C
Demais acessórios	Incluir trilhos e todos os acessórios necessários para instalação e fixação em rack.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANÇA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 42 / 44

10. GARANTIA E MANUTENÇÃO DOS ITENS

10.1. EQUIPAMENTOS

10.1.1. Todos os itens do projeto devem ter a garantia e manutenção de 3 anos assegurada pelo fabricante. Seguem alguns exemplos abaixo:

- ✓ Appliances.
- ✓ Bloqueios/Catracas.
- ✓ Cabeamento Estruturado.
- ✓ Câmeras com respectivos acessórios.
- ✓ Controladoras.
- ✓ Leitores.
- ✓ Servidores e HDs.
- ✓ Workstations.
- ✓ Entre outros.

10.2. O fornecedor é responsável por todas as tratativas com os respectivos fabricantes quanto a reparo, substituição ou qualquer tipo de intervenção junto ao fabricante durante o vigor do contrato.

10.3. O fornecedor é responsável pela reposição de baterias originais dos equipamentos durante o período de contrato.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 43 / 44

10.4. SOFTWARE

- ✓ O fornecedor deve considerar todas as licenças e custos necessários de licenças de software (SMA / Advantage) e adicionais, para manter o software em plena operação, atualizado, com devidos patches de segurança, updates, bem como todos os ajustes e correções necessários. A garantia e manutenção de software, incluindo todas as devidas atualizações, deverão ser assegurados pelo fabricante por no mínimo 03 anos.

EMISSOR: PRIMUSTECH SISTEMAS DE SEGURANCA E TECNOLOGIA DA INFORMACAO - www.primustech.com.br
PROJETO: SISTEMA DE SEGURANÇA
CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE PATO BRANCO - PR
DOCUMENTO: ET-PATOBranco DATA: **24/09/2025** REVISÃO 1 Página: 44 / 44

11. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- 11.1.** Quanto a responsabilidade técnica do referido projeto, cada profissional é responsável técnico por seu escopo, conforme as atribuições que lhe competem, com o devido respaldo em regulamentações em vigor, incluindo leis, normativos, decretos, resoluções, entre outras legislações aplicáveis.
- 11.2.** As informações referentes aos títulos dos profissionais, com a respectiva identificação e nome do conselho, estão no presente documento.
- 11.3.** O responsável técnico pela presente consultoria, projeto e demais serviços é o profissional Thiago Cavalcante Vasconcelos, Consultor, Arquiteto de Soluções, Bacharel em Sistemas de Informação e Técnico Industrial (Registrado no Conselho CRT/CFT).