

DESCRIPTIVO TÉCNICO

Item 01. ISS SecurOS Premium – Hardkey

O **SecurOS Premium** da [ISS \(Intelligent Security Systems\)](http://www.iss.com.br) é um software de gerenciamento de vídeo (VMS) de alto desempenho projetado para sistemas de médio a grande porte.

No contexto do licenciamento da ISS, o termo **Hardkey** (ou chave física/dongle) refere-se ao dispositivo USB obrigatório para a ativação e funcionamento das licenças do software de última versão disponível.

Item 02. ISS SecurOS Premium - Camera stream license

Licença de câmera para o **ISS SecurOS Premium** (geralmente identificada pelo código **SOR-CAM**) é o componente fundamental para habilitar o gerenciamento, gravação e visualização de fluxos de vídeo individuais nesta plataforma de VMS

Item 03. Rack de piso 44U

Fornecimento de rack de piso, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

O rack deverá possuir os seguintes padrões:

- a) Altura de 44U's e profundidade mínima de 1000mm;
- b) Padrão 19";
- c) Fornecido com 2 ventiladores, kit rodízio e pés niveladores;
- d) Tampas laterais e traseira removíveis;
- e) Longarinas verticais ajustáveis em profundidade;
- f) Todos os racks devem possuir:
- g) A pintura do tipo epóxi antioxidante na cor preto;
- h) Organizadores laterais verticais, tipo calha ou gancho em anel (hook and loop), na parte frontal e traseira compatível com o dimensionamento das cablagens vertical e horizontal;
- i) Régua(s) 19" de alimentação elétrica com filtro de 8 tomadas elétricas do tipo tripolar, fase, neutro e terra, (2P+T) padrão NBR 14.136, classe de isolamento de 250V, de forma a suprir a demanda requerida pelos equipamentos instalados e apresentar uma reserva técnica;
- j) Todas as posições frontais do rack que não forem utilizadas devem conter painel de fechamento 1U;
- k) Disjuntores de proteção dimensionados conforme a carga, barra de equipotencialização e aterramento (geral e em todas as tampas), devem ser fornecidos em conjunto com as anilhas e cabos elétricos (cabo tripolar de 4 mm²) para conexão, conforme NBR 5410;
- l) Guia de cabos 19" x 1U Preto estendido, conforme plano de face de cada rack, de forma a permitir todo o encaminhamento de cabo de forma organizada;

- m) Duas cópias de chave por rack.

Item 04. Rack de Parede 12U

Fornecimento de rack de parede, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo: O rack deverá possuir os seguintes padrões:

- a) Padrão 19”;
- b) Altura de 12U's e profundidade mínima de 600mm;
- c) Fornecido com 2 ventiladores, kit rodízio e pés niveladores;
- d) Porta frontal em vidro;
- e) Tampas laterais e traseira removíveis;
- f) Longarinas verticais ajustáveis em profundidade.
- g) Todos os racks devem possuir:
- h) A pintura do tipo epóxi antioxidante na cor preto;
- i) Organizadores laterais verticais, tipo calha ou gancho em anel (hook and loop), na parte frontal e traseira compatível com o dimensionamento das cablagens vertical e horizontal;
- j) Régua(s) 19” de alimentação elétrica com filtro de 8 tomadas elétricas do tipo tripolar, fase, neutro e terra, (2P+T) padrão NBR 14.136, classe de isolamento de 250V, de forma a suprir a demanda requerida pelos equipamentos instalados e apresentar uma reserva técnica;
- k) Todas as posições frontais do rack que não forem utilizadas devem conter painel de fechamento 1U;
- l) Disjuntores de proteção dimensionados conforme a carga, barra de equipotencialização e aterramento (geral e em todas as tampas), devem ser fornecidos em conjunto com as anilhas e cabos elétricos (cabo tripolar de 4 mm²) para conexão, conforme NBR 5410;
- m) Guia de cabos 19" x 1U Preto estendido, conforme plano de face de cada rack, de forma a permitir todo o encaminhamento de cabo de forma organizada;
- n) Duas cópias de chave por rack;

Item 05. Guia de cabos 1U para rack

Fornecimento de guia de cabo, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

A guia de cabo deverá possuir as seguintes características:

- a) Confeccionado em termoplástico de alto impacto UL 94 V-0;
- b) Fornecido na cor preta;
- c) Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (TIA/EIA – 569B);
- d) Largura de 19”, conforme requisitos da norma TIA/EIA-310E;
- e) Identificação frontal do fabricante com ícone;

- f) Tampa basculante que abra para cima quanto para baixo;
- g) Garante o perfeito gerenciamento dos cabos, respeitando o raio de curvatura mínimo determinado pela norma TIA/EIA- 568B;
- h) Suporta a passagem de até 24 cabos de categoria 6;
- i) Altura aproximada de 44mm;
- j) Apresenta profundidade mínima útil de 50 mm;
- k) Apresenta uma unidade de rack.

Item 06. Bandeja fixa para rack

Fornecimento de bandeja para rack, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

- a) Utilização em racks de 19" para a acomodação e organização de equipamentos da rede;
- b) Acabamento em pintura de epóxi pó de alta resistência à riscos, protegido contra corrosão, de acordo com as condições indicadas para uso interno, pela EIA 569;
- c) Dimensões aproximadas de: Altura (conforme rack), Profundidade 290 mm, Largura: 482mm;
- d) Fornecido na cor preta;
- e) Altura de 1U e capacidade de carga de 10 Kg;
- f) Fixação direta em rack aberto ou fechado.

Item 07. Régua 8 tomadas para Rack

Fornecimento de régua 8 tomadas, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

- a) Deverá possuir padrão 19", 1U;
- b) Proteção contra surtos de tensão;
- c) Possuir chave inteligente rearmável de 10A, sem necessidade de fusível;
- d) 100 a 240 Vac - bivolt automático – 50/60 Hz
- e) Deverá possuir 8 posições de tomadas;

Item 08. Patch Panel 24 portas Cat.6

Fornecimento de patch panel 24 portas, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

O patch panel deverá ter as seguintes características:

- a) Deverá ser Categoria: CAT.6;
- b) Possuir 24 portas;
- c) Deverá ser do tipo carregado;
- d) Deverá suportar protocolos IEEE 802.3, 1000BASE-T, ATM, vídeo e sistemas de automação predial, garantindo ZERO BIT ERROR em Fast e Gigabit Ethernet;
- e) Construído com chapa de 1,6 mm e acabamento plástico texturizado preto, mede 1U de altura, 19" de largura e 138 mm de profundidade;
- f) Deverá ser na cor preta;
- g) Deverá possuir material do contato elétrico com as seguintes características: RJ-45: Bronze fosforoso com 50 µin (1,27 µm) de ouro e 100 µin (2,54µm) de níquel 110 IDC: Bronze fosforoso com 100 µin (2,54 µm) de níquel e estanhado ou superior;
- h) Material do corpo do produto deverá possuir as seguintes características:
- i) Estrutura: Aço SAE 1020;
- j) Painel frontal: Termoplástico de alto impacto não propagante a chama, UL 94V-0;
- k) Guia de cabos traseiro: suportes laterais em aço SAE 1020 que eliminam o risco de torção do corpo do produto;
- l) Barra em material termoplástico de alto impacto resistente, não propagante a chama (UL 94V-0) e protegido contra
- m) corrosão;
- n) Deverá ser do mesmo fabricante do cabo utp, conector RJ-45 fêmea e patch cords;

Item 09. Cabo UTP Cat 6

Fornecimento de cabo u/utp, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

O cabo UTP deverá possuir características como:

- a) Tipo: Indoor, 4 pares, U/UTP;
- b) Categoria 6;
- c) Não Blindado;
- d) Deverá possuir condutor: Fio sólido de cobre eletrolítico nu, recozido;
- e) Possuir capa constituída por PVC retardante a chama;
- f) Deverá ter diâmetro do condutor: 23 AWG;
- g) Deverá ser do mesmo fabricante do patch panel e conector RJ-45 fêmea, patch cords;
- h) Deverá possuir Classe de Flamabilidade LSZH;

Item 10. Conector RJ45 Tipo fêmea Cat. 6

Fornecimento de conector RJ 45 fêmea, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

O conector deverá possuir as seguintes características:

- a) Conector padrão Cat 6;
- b) Deverá ser do tipo RJ-45 Fêmea (Keystone Jack);
- c) Diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG;
- d) Deverá ter padrão de montagem T568A e T568B;
- e) Deverá ser de material termoplástico de alto impacto e retardante a chamas;
- f) Deverá possuir instalação do cabo em ângulo de 90° ou 180°.
- g) Deverá ser do mesmo fabricante do cabo utp, patch panel 24 portas e patch cords.

Item 11. Patch Cord Tipo 1

Fornecimento de patch cord, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

O patch cord deverá possuir as seguintes características:

- a) Patch cord 2,5m;
- b) UTP Flexível;
- c) Conectores RJ45 macho;
- d) Categoria 6;
- e) Jump entre as portas dos equipamento ativos, patch panel, voice panel e tomadas de telecomunicações;
- f) Deverá ser do mesmo fabricante do cabo utp, patch panel 24 portas e conector RJ 45.

Item 12. Patch Cord Tipo 2

a) Fornecimento de patch cord, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:

b) O patch cord deverá possuir as seguintes características:

- c) Patch cord 1,5m;
- d) UTP Flexível;
- e) Conectores RJ45 macho;
- f) Categoria 6;
- g) Jump entre as portas dos equipamento ativos, patch panel, voice panel e tomadas de telecomunicações.
- h) Deverá ser do mesmo fabricante do cabo utp, patch panel 24 portas e conector RJ 45.

Item 13. Poste de Concreto

- a) Poste com estrutura circular fabricado em concreto armado;
- b) Altura total de 9 metros;
- c) Resistência nominal de 200 daN;
- d) Deverá atender todas as normas técnicas ABNT pertinentes;
- e) Não será permitido perfurar o poste sem aprovação do fabricante;
- f) Toda fixação de produtos e equipamentos no corpo do poste deverá ser feita através de abraçadeiras em aço galvanizado com parafusos de fixação.

Item 14. Caixa para Equipamentos

- a) Fornecimento de caixa de equipamento, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) A caixa externa para equipamentos deverá possuir as seguintes características:
- c) Altura 12U;
- d) Profundidade de 450 mm;
- e) Largura de 600mm;
- f) Deverá possuir filtro de ar na porta;
- g) Possuir sistema de ventilação integrado;
- h) Estrutura em chapa aço carbono SAE 1010/1020;
- i) Certificação IP 65 com ventiladores ligados e IP55 com ventiladores desligados;
- j) Deverá possuir dois tipos de fixação, em parede ou cinta BAP4 para instalação em poste;
- k) Deverá suportar carga de 100kg ou superior;
- l) Deverá possuir sistema de pistões na porta;

Item 15. Braço alongador para câmera PTZ

- a) Fabricado em aço galvanizado a fogo;
- b) Pintura epóxi na cor branca com tratamento anticorrosivo;
- c) Deve possuir articulação para a movimentação da câmera;
- d) Possuir comprimento mínimo de 2500mm;
- e) Acompanhar suporte e ferragens para instalação em poste.

Item 16. Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA

O sistema deverá ser implantado de acordo com a Norma NBR-5419 e visa à proteção dos equipamentos instaladas em poste contra as descargas que atinjam de forma direta. Deve ser composto por no mínimo:

- a) Captor do tipo aéreo em aço galvanizado a fogo $h=\varnothing 5/16"$ x 300mm;
- b) Haste Copperweld, $\varnothing 16\text{mm} \times 3000\text{mm}$, 254 micras;
- c) Caixa de inspeção tipo solo de PVC com tampa de ferro fundido reforçada boca $\varnothing 300\text{mm}$;
- d) Cordoalha de cobre nú 16mm^2 ;
- e) Todos os acessórios para instalação em poste e conexão do Sistema deverão ser considerados na proposta.

Ao final da instalação, deverá ser medida a resistência ôhmica de modo a garantir a estabilidade em qualquer época, cujo valor final medido no circuito não deverá ser superior a 10,0 ohms. Se o valor ficar superior, cravar mais hastes a fim de baixá-lo; Em caso de necessidade de instalação de mais de uma haste de aterramento, estas devem ser interligadas entre si através de cabos de alumínio CA 4 AWG "Rose" (aprox. 21mm^2), enquanto que as interligações entre este circuito e o equipamentos e/ou estruturas devem utilizar cabos de cobre nu de 10mm^2 .

As conexões são realizadas através de conectores cunha fabricado com liga de cobre estanhado e terminais sapata.

Item 17. Padrão de Entrada de Energia

O sistema de entrada de energia deverá estar de acordo com as normas previstas pela concessionária de energia local.

Item 18. Sistema de Proteção Anti Surto

- a) DPS com tecnologia Varistor de Óxido Metálico (MOV).
- b) Corrente de impulso de 12,5kA.
- c) Corrente máxima de descarga 60kA.
- d) Tempo de resposta de 25ns.
- e) Instalação em trilho DIN.

Item 19. Nobreak 1000va

- a) Fornecimento de nobreak tipo 1, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) Deverá possuir potência nominal de pico de 600/300W;
- c) Deverá possuir Tensão de entrada: bivolt automático e tensão de saída: 120 V;

- d) Possuir 4 tomadas de saída;
- e) Possuir uma bateria interna de 12 V 7 Ah ou superior;
- f) Deverá possuir 9 níveis de proteção ou superior;
- g) Deverá religar de forma automática;
- h) Deverá possuir variação de tensão entre 96-149 V~ / 176-264 V~ ($\pm 20\%$)
- i) Deverá possuir Frequência 60 Hz ± 3 Hz ou similar;
- j) Deverá possuir consumo em modo Stand by de 11 W ou inferior;
- k) Deverá possuir Cabo de 1 m ou superior com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136;
- l) Características de saída do equipamento deverão ser as seguintes:
- m) Tensão Nominal de saída de 120V;
- n) Deverá possuir regulagem de tensão modo Rede: 120V~ $\pm 10\%$ modo Bateria: 120V~ $\pm 5\%$ ou similar;
- o) Tempo de transferência de < 8 ms;
- p) Deverá possuir frequência no modo Bateria 60 Hz ± 1 Hz ou similar;
- q) Deverá possuir formato de onda no modo Bateria Semisenoidal;
- r) Deverá possuir tomadas com padrão (NBR 14136) de 10A cada;
- s) Possuir proteção contra sub/sobretensão operando no modo bateria ;
- t) Possuir proteção contra descarga da bateria de até 10,2V;
- u) Possuir proteção contra sobrecarga na saída Modo Rede: fusível rearmável modo Bateria: limitador de corrente interno
- v) Deverá possuir bateria interna Selada chumbo-ácido (VRLA) de 12 V 7 Ah
- w) Possuir sinalização visual e sonora, sinalizando o estado da rede elétrica e do equipamento;
- x) O equipamento deverá ser fornecido pelo fabricante com no mínimo 2 anos de garantia sobre o equipamento, juntamente com manual de usuário em português;
- y) O fabricante deve possuir assistência técnica no Brasil.
- z) Deverá possuir temperatura de operação 0-40 °C

Item 20. Câmera Speed Dome

- a) Fornecimento de câmera , contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) Deverá ser instalada uma câmera por ponto de monitoramento;
- c) Sensor do tipo 1/2.8" CMOS ;
- d) Resolução de 4 Megapixels;
- e) Resolução Máxima 2560 (H) \times 1440 (V);
- f) Velocidade de Shutter 1/1 s–1/30,000 s;

- g) Deverá possuir iluminação mínima de modo Colorido: 0.005 lux@F1.6 B/W: 0.0005 lux@F1.6
- h) 0 lux@F1.6 (IR light on);
- i) Distância do Infravermelho de 100 metros;
- j) Controle de iluminação de IR Zoom Prioritário; Manual; Auto; Off;
- k) Distância Focal 5 mm–125 mm ou superior;
- l) Ângulo de visualização mínimo H: 51.9°–3.0°; V: 39.7°–2.2°; D: 63.1°–3.7° ou superior;
- m) Zoom óptico de 25x;
- n) Controle de foco Auto; semi-auto; manual;
- o) Distância abertura focal 0.1 m–0.5 m (0.33 ft–1.64 ft);
- p) Controle de íris automático;
- q) Distância de Detecção 2500 m ou superior;
- r) Distância de Observação 987.5 m ou superior;
- s) Distância de Reconhecimento 500 m ou superior;
- t) Distância de Identificação 250m ou superior;
- u) Deverá possuir um range de Pan/Tilt de Pan: 0° to 360° Tilt: –15° to +90°, auto flip 180° ou superior;
- v) Deverá possuir controle manual de velocidade de Pan: 0.1°–200°/s Tilt: 0.1°–120°/s;
- w) Deverá possuir a capacidade mínima de 300 Presets ou superior;
- x) Deverá possuir 8 Tours com 32 presets em cada tour;
- y) Deverá possuir o mínimo de 5 Patrulhas
- z) Possuir os seguintes analíticos de vídeo:
 - aa) Cruzamento de cerca virtual;
 - bb) Cruzamento de linha virtual;
 - cc) Detecção de permanência indevida;
 - dd) Detecção de estacionamento;
 - ee) Aglomeração de pessoas;
 - ff) Deverá classificar humanos/veículos;
 - gg) Suportar detecção facial, otimização, rastreamento, captura de imagens, upload de fotos faciais de alta qualidade e aprimoramento facial;
 - hh) Suportar extração de atributos. Mínimo 6 atributos e mínimo 8 expressões: Gênero, idade, uso de óculos, expressões faciais, máscara, bigode;
 - ii) Suportar recorte facial: Rosto, foto de 2,5 cm. As estratégias de captura incluem captura em tempo real, otimização e priorização da qualidade.
- jj) Deverá possuir as seguintes configurações de resoluções 4M (2560 × 1440); 3M (2048 × 1536); 3M (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240);
- kk) Deverá possuir a seguinte faixa de quadros stream Principal : 4M/3M/1080p/1.3M/720p @(1–25/30 fps) Sub stream 1: D1/CIF@ (1–25/30 fps) Sub stream 2: 1080p/1.3M/720p @(1–25/30 fps);

- ll) Deverá possuir os seguintes codecs de compressão H.264H; H.264B; Smart H.265+; H.264; H.265; MJPEG(Sub Stream); Smart H.264+;
- mm) Capacidade de streaming no mínimo 3 ;
- nn) Defog Eletrônico;
- oo) Possuir zoom digital de no mínimo 16x;
- pp) Possuir os seguintes protocolos de rede: FTP; RTMP; IPv6; Bonjour; IPv4; DNS; RTCP; PPPoE; NTP; RTP; 802.1x; HTTPS; SNMP; TCP/IP; DDNS; UPnP; NFS; ICMP; UDP; IGMP; HTTP; SSL; DHCP; SMTP; Qos; RTSP; ARP;
- qq) Deverá possuir os seguintes tipos de armazenamento: Micro SD card (512 GB); FTP/SFTP; NAS
- rr) Deverá possuir alimentação 12 VDC/3 A \pm 10% ou PoE+ (802.3at);
- ss) Consumo de energia máximo de 20W;
- tt) Temperatura de Operação: -40°C to $+70^{\circ}\text{C}$;
- uu) Índice de Proteção IP66;
- vv) Deverá possuir recurso de localização de alvos ao vivo ou gravados de forma rápida;

Item 21. Câmera Bullet Externa 04 MP

- a) Fornecimento de câmera tipo Bullet externa, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
 - b) Deve possuir resolução mínima de 4MP (2688 x 1520);
 - c) Deve possuir taxa de quadros de vídeo:
 - d) Main stream: 2688 x 1520@1–25/30 fps;
 - e) Sub Stream: 704 x 576@1–25 fps/704 x 480@1–30 fps;
 - f) Third Stream: 1280 x 720@1–25/30 fps;
 - g) Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva ou superior;
 - h) Suporte a compressão de vídeo no padrão H.265; H.265+, H.264; H.264+, H.264H; H.264B;
 - i) Possuir obturador na velocidade de 1/3s até 1/100.000s;
 - j) Funcionamento em baixa luminosidade com sensibilidade mínima de 0.005 Lux@F1.5 (Color, 30IRE), 0.0005 Lux@F1.5 (B/W, 30IRE), 0 Lux (iluminador ligado) (distância mínima de 60m);
 - k) Lente de 2,7mm – 13,5mm varifocal motorizada;
 - l) Ângulo de Ajuste Pan:0° - 360°, Tilt: 0° - 90°, Rotação: 0° - 360°;
 - m) Possuir função WDR real com valor mínimo de 120dB;
 - n) Função Dia & Noite com suporte auto (ICR), colorido, preto & branco;
 - o) Possuir funções inteligentes de detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão para veículos e seres humanos;

- p) Deve possuir mecanismo de pesquisa inteligente para, em conjunto com o sistema de armazenamento, realizar pesquisas inteligentes refinadas, extração de eventos e mesclagem com vídeos de eventos;
- q) Deve permitir acesso para até 20 usuários com banda total de 64 Mb;
- r) Possuir os padrões de compatibilidades ONVIF Profile S, Profile G, Profile T, CGI, P2P;
- s) Compatível com os protocolos de rede: IPv4/IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, SNMP;
- t) Possuir suporte a tecnologia de armazenamento via FTP, SFTP, NAS e cartão micro SD com capacidade de até 256 Gb;
- u) Ser apto a operações em temperaturas de -30°C a +60°C, com umidade máxima de 95%;
- v) Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af);
- w) Possuir grau de proteção IP67;
- x) Deve possuir mecanismos de segurança com suporte a criptografia de vídeo/firmware/ configuração, digest; bloqueio de conta, logs de segurança, filtragem de IP/MAC, geração e importação da certificação X.509, syslog, HTTPS, 802.1x, inicialização/execução confiável;
- y) Deve possuir compressão de áudio nos padrões G.711A, G.711Mu, G726;
- z) Deve possuir 4 máscaras de privacidade;
- aa) Deve possuir as seguintes distâncias de detecção, observação, reconhecimento e identificação (DORI):
 - bb) Distância mínima de detecção: lente W: $\geq 60,00$ m; lente T: $\geq 200,00$ m;
 - cc) Distância mínima de observação: lente W: $\geq 25,00$ m; lente T: $\geq 80,00$ m;
 - dd) Distância de reconhecimento: lente W: $\geq 12,00$ m; lente T: $\geq 40,0$ m;
 - ee) Distância de identificação: lente W: ≥ 6 m; lente T: $\geq 20,00$ m.

Item 22. Câmera LPR

A Câmera LPR deverá detectar a presença e capturar a imagem de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos. (Veículos com e sem placa, com placa legível ou não e com a placa oculta).

Considerar a velocidade máxima de 120 Km/h.

Possuir resolução mínima de 1280x720

Capturar imagens, nas quais apareçam as respectivas placas veiculares e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.

Caso o PCL possua capacidade de efetuar a leitura da placa, deverá enviá-las juntamente com as imagens capturadas.

A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá possuir um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.

Serão consideradas imagens legíveis, aquelas cujos caracteres forem perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, efeitos glare ou flare etc.

A extração de caracteres alfanuméricos das placas veiculares deverá atender a todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul.

A câmera utilizada no ponto de coleta para leitura de placa, deverá se comunicar com a solução proposta, utilizando integração nativa, portanto não serão aceitos protocolos de transferência de arquivos como FTP e SFTP.

Todos os ativos utilizados no Ponto de Coleta de imagem, devem, obviamente, ser apropriados para uso externo

Item 23. Switch Gerenciável 24 Portas POE

- a) Fornecimento de switch tipo gerenciável 24 portas POE, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) O switch deverá ser do tipo gerenciável com 24 porta PoE;
- c) Deverá possuir as seguintes características:
- d) Deverá possuir 24 portas 10/100/1000 Mbps Portas RJ45 (negociação automática/MDI automático/MDIX);
- e) Deverá possuir 4 slots SFP de Gigabit;
- f) Deverá possuir porta de console RJ45;
- g) Possuir porta de console micro-USB;
- h) Deverá possuir duas ventoinhas;
- i) Possuir trava de Segurança Física;
- j) Possuir fonte de Alimentação 100-240 V AC~50/60 Hz;
- k) Portas PoE deverão conter as seguintes características:
- l) Possuir padrão 802.3at/af;
- m) Possuir uma potência compartilhada de portas de 384W ou superior, sendo potência de pelo menos 30W por porta;
- n) Deverá possuir montagem em rack;
- o) Deverá possuir capacidade de Comutação 56 Gbps;
- p) Possuir taxa de Encaminhamento de Pacotes 41.66 Mbps;
- q) Possuir tabela de Endereços MAC 8K;
- r) Deverá possuir memória de Buffer de Pacote 4.1 Mbits;
- s) Possuir Jumbo Frame 9 KB;

- t) Deverá possuir as seguintes características para QoS:
- u) filas prioritárias e Prioridade 802.1p CoS/DSCP;
- v) Possuir agendamento de filas;
- w) Possuir controle de largura de banda e limitação de classificação baseada em porta/fluxo;
- x) Possuir as seguintes características L3 :
- y) interfaces IPv4/IPv6;
- z) Possuir Servidor DHCP;
- aa) Possuir 48 rotas estáticas ou superior;
- bb) Possuir 316 Entradas ARP;
- cc) Possuir características L2 e L2+;
- dd) Link de agregação Agregação de link estático, 802.3ad LACP , até 8 grupos de agregação e até 8 portas por grupo;
- ee) Possuir Protocolo Spanning Tree 802.1d STP,802.1w RSTP e 802.1s MSTP;
- ff) Possuir segurança STP: TC Protect, BPDU Filter, BPDU Protect, Root Protect, Root Guard, Loop Protect
- gg) Possuir Detecção de loopback Baseado em porta e Baseado em VLAN;
- hh) Possuir controle de fluxo 802.3x, prevenção de bloqueio de HOL;
- ii) Possuir Espelhamento de portas;
- jj) Deverá suportar grupos IGMP 511 (IPv4, IPv6);
- kk) Deverá possuir Filtragem Multicast: 256 perfis e 16 entradas por perfil;
- ll) Deverá suportar RFCs: 1350, 2460, 3315, 3596, 3176, 2819, 1492, 2138, 2866, 1098;
- mm) Suportar Grupos VLAN 4k ou superior;
- nn) Deverá suportar ACL baseado em tempo;
- oo) Deverá suportar as seguintes característica de ACL por IP:
- pp) Deverá possuir os seguintes métodos de ACL, IP fonte, IP de destino, Fragmento, Protocolo IP, Bandeira TCP, Porta TCP/UDP, DSCP/IP TOS, prioridade do usuário;
- qq) Deverá possuir proteção DoS;
- rr) Deverá suportar até 64 endereços MAC por porta;
- ss) Deverá possuir as seguintes características 802.1X, Autenticação baseada em porta, Autenticação baseada em Mac, Atribuição de VLAN;
- tt) Deverá suportar AAA (incluindo TACACS+);
- uu) Deverá suportar autenticação e responsabilidade Radius, RFC 2866;
- vv) Possuir gerenciamento seguro da web por meio de HTTPS com SSLv3/TLS 1.2;
- ww) Possuir gerenciamento de interface de linha de comando segura (CLI) com SSHv1/SSHv2;
- xx) Suportar RADIUS Accounting de acordo com RFC 2866;
- yy) Possuir Certificação CE, FCC, RoHS;
- zz) Deverá possuir temperatura de operação: 0–45 °C ;
- aaa) Deverá temperatura de armazenamento: -40–70 °C;

Item 24. Switch Tipo 08 portas POE

- a) Fornecimento de switch tipo 08 portas POE, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) Switch deverá possuir 8 portas RJ45 PoE+ 10/100/1000 Mbps;
- c) Deverá possuir 1 Porta RJ45 de 10/100/1000Mbps;
- d) Deverá possuir 1 Slot SFP Gigabit;
- e) Possuir (Negociação Automática/MDI Automático/MDIX);
- f) Das características de mídia de rede deverá possuir:
- g) 10BASE-T: Cabo UTP categoria 3, 4, 5 (máximo de 100 m);
- h) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo de 100m)
- i) 100BASE-TX: UTP categoria 5, cabo 5e (máximo de 100m);
- j) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo de 100m);
- k) 1000BASE-T: UTP categoria 5, 5e, 6 ou cabo superior (máximo de 100m);
- l) EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo de 100m);
- m) 1000BASE-X MMF, SMF;
- n) Deverá possuir trava de segurança física;
- o) Possuir Adaptador de energia externo (Saída: 53,5 VDC/1,31A);
- p) Possuir taxa de redirecionamento de pacotes de 14.88 Mpps;
- q) Deverá possuir as seguintes características de portas:
- r) Deverá ser Compatível com 802.3at/802.3af;
- s) Deverá possuir 8 Portas PoE: Porta 1 - Porta 8
- t) Deverá possuir 63W de potência compartilhado entre as 8 portas;
- u) Deverá possuir Tabela de Endereçamento Mac 4K ou superior;
- v) Possuir Jumbo Frame 16 KB;
- w) Possuir capacidade de Comutação 20 Gbps ou superior;
- x) Possuir Certificação CE, FCC, RoHS;
- y) Possuir temperatura de operação: 0°C~40°C (32°F~104°F)
- z) Possuir temperatura de armazenamento: -40°C~70°C

Item 25. Nobreak Senoidal 03 KVA

- a) Possuir onda Senoidal Pura (Topologia Dupla Conversão);
- b) Possuir Máxima Distorção Harmônica: menor ou igual a 3% (Carga Linear);
- c) Deverá possuir Regulação da Tensão: +- 2%;

- d) Deverá possuir Fator de Crista: 3:1;
- e) Deverá possuir Fator de Potência: 0,9;
- f) Possuir tempo de transferência: 0 ms (característica de Nobreak Online);
- g) Possuir baterias internas: Mínimo 6 baterias de 12V 9 A cada;
- h) Compatibilidade com Grupo Gerador;
- i) O fabricante deve possuir assistência técnica no Brasil.
- j) Deverá possuir potência 3 KWA;

Item 26. Gravador Gerenciamento de imagens p 08 câmeras com NVR

- a) Fornecimento de gravador , contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) O gravador deverá ser do tipo IP com 8 canais de vídeo ou superior;
- c) Deverá filtra automaticamente alarmes falsos causados por animais, folhas voando, luzes brilhantes e muito mais. Permite que o sistema atue no reconhecimento secundário dos alvos.
- d) Deverá dar suporte a reconhecimento facial pela câmera em pelo menos 8 canais de vídeo;
- e) Deverá possuir detecção inteligente de movimento pode categorizar os alvos que acionam a detecção de movimento e filtram o alarme de detecção de movimento acionado por alvos não relevantes para acionamento de alarme de forma eficaz e precisa;
- f) Deverá ter a tecnologia de metadados de vídeo da para detectar, rastrear, capturar veículos, veículos não motorizados e pessoas, selecionar as melhores imagens e extrair atributos;
- g) Deverá possuir a tecnologia LPR pode reconhecer as informações de placas de veículos na imagem com as câmeras LPR;
- h) Deverá ser compatível com o modo de lista de bloqueio/proibição, pesquisando veículos alvo a partir de vídeo gravado;
- i) O gravador deverá possuir as seguintes especificações técnicas:
- j) Deverá possuir microprocessador incorporado industrial;
- k) Possuir Linux embutido;
- l) Deverá possuir Interface de operação Web e GUI local;
- m) Deverá possuir atributos faciais 6 atributos: Sexo, idade, óculos, expressões, máscara facial, barba;
- n) Deverá possuir pesquisa em IA Busca por imagens por canal, hora e atributos faciais;
- o) Deverá suportar metadados recebidos das câmeras IP's;
- p) Deverá receber metadados das câmeras como, corpo humano parte superior, cor da parte superior, parte inferior, cor da parte inferior, chapéu, bolsa, sexo, idade, guarda-chuva;

- q) Deverá possuir metadados recebidos das câmeras IP's como veículos N° da placa, tipo, cor, tipo do veículo, logotipo, cor da placa, acessórios, chamada, sintoma de segurança, região
- r) Deverá possuir metadados recebido das câmeras IP's como veículo não motorizado Tipo, cor, número de passageiros, capacidade;
- s) Deverá possuir largura de banda da rede 320 Mbps para acesso, 320 Mbps para
- t) armazenamento e 320 Mbps para encaminhamento;
- u) Deverá ser compatível com as seguintes resoluções de vídeo 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1;
- v) Deverá ter a capacidade de decodificação de 8 canais em 1080P (30 fps);
- w) Possuir saídas de vídeo HDMI1: 3840 × 2160; 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720 e
- x) VGA1: 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720;
- y) Exibição de telas no seguinte formato: 8 canais: 1/4/8/9;
- z) Deverá suportar os seguintes protocolos de visualização de câmeras de terceiros: ONVIF (perfil T/S/G) ;
- aa) Possuir compressão de vídeo Smart H.265+; Smart H.264+; H.265; H.264; MJPEG;
- bb) Possuir compressão de vídeo PCM; G.711A; G.711U; G.726;
- cc) Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; SNMP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; IP Filter; PPPoE; DDNS;FTP; P2P;
- dd) Deverá ser compatível com navegadores Chrome; IE9 ou mais recente; Firefox;
- ee) Deverá possuir reprodução de múltiplos canais 8 canais: 1/4/9;
- ff) Possuir modos de gravações Manual; programação (geral; MD; alarme; MD &
- gg) alarme; inteligente; POS);
- hh) Possuir método de armazenamento HD local e rede;
- ii) Possuir alarmes de armazenamento detecção de movimento; mascaramento de
- jj) privacidade; perda de vídeo; alarme local; Alarme;
- kk) Possuir alarmes de anomalias de armazenamento como Câmera off-line; erro de armazenamento; armazenamento completo; Conflito IP; Conflito, MAC; bloqueio de login; anomalia de segurança de rede;
- ll) Possuir alarme inteligente de armazenamento para proteção do perímetro; detecção facial;
- mm) reconhecimento facial; SMD; metadados de vídeo (humano; veículo motorizado; veículo não
- nn) motorizado) ; ANPR; contagem de pessoas; análise estéreo; distribuição de multidão; mapa
- oo) térmico;
- pp) Possuir capacidade de armazenamento de 2 portas SATA III, até 10 TB de capacidade para
- qq) cada HD A capacidade máxima de HD varia com a temperatura do ambiente;
- rr) Possuir 4 entradas de alarme;
- ss) Possuir 2 saídas de alarme;

- tt) Possuir RS-232 para depuração de dados;
- uu) Possuir uma RS-485 para controle de PTZ;
- vv) Possuir portas USB 1 entrada Dianteira USB 2.0, 1 entrada traseira USB 3.0;
- ww) Possuir saídas de vídeo HDMI e VGA;
- xx) Possuir porta de rede 1 porta Ethernet auto adaptáveis RJ-45 de
- yy) 10/100/1000 Mbps;
- zz) Deverá possuir fonte de alimentação 12V/4A CC;
- aaa) Deverá possuir consumo de energia < 9,5W (sem HD) ou inferior;
- bbb) Deverá possuir temperatura operacional -10 °C a +55 °C;
- ccc) Deverá possuir Temperatura de armazenamento 0 °C a +40 °C;

Item 27. Gravador Gerenciamento de imagens p 16 câmeras com NVR

- a) Fornecimento de gravador , contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) O gravador deverá ser do tipo IP com 16 canais de vídeo ou superior;
- c) Deverá filtra automaticamente alarmes falsos causados por animais, folhas voando, luzes brilhantes e muito mais. Permite que o sistema atue no reconhecimento secundário dos alvos.
- d) Deverá dar suporte a reconhecimento facial pela câmera em pelo menos 16 canais de vídeo;
- e) Deverá possuir detecção inteligente de movimento pode categorizar os alvos que acionam a detecção de movimento e filtram o alarme de detecção de movimento acionado por alvos não relevantes para acionamento de alarme de forma eficaz e precisa;
- f) Deverá ter a tecnologia de metadados de vídeo da para detectar, rastrear, capturar veículos, veículos não motorizados e pessoas, selecionar as melhores imagens e extrair atributos;
- g) Deverá possuir a tecnologia LPR pode reconhecer as informações de placas de veículos na imagem com as câmeras LPR;
- h) Deverá ser compatível com o modo de lista de bloqueio/proibição, pesquisando veículos-alvo a partir de vídeo gravado;
- i) O gravador devará possuir as seguintes especificações técnicas:
- j) Deverá possuir microprocessador incorporado industrial;
- k) Possuir Linux embutido;
- l) Deverá possuir Interface de operação Web e GUI local;
- m) Deverá possuir atributos faciais 6 atributos: Sexo, idade, óculos, expressões, máscara facial, barba;
- n) Deverá possuir pesquisa em IA Busca por imagens por canal, hora e atributos faciais;
- o) Deverá suportar metados recebidos das câmeras IP's;

- p) Deverá receber metadados das câmeras como, corpo humano parte superior, cor da parte superior, parte inferior, cor da parte inferior, chapéu, bolsa, sexo, idade, guarda-chuva;
- q) Deverá possuir metadados recebidos das câmeras IP's como veículos Nº da placa, tipo, cor, tipo do veículo, logotipo, cor da placa, acessórios, chamada, sintoma de segurança, região
- r) Deverá possuir metadados recebido das câmeras IP's como veículo não motorizado Tipo, cor, número de passageiros, capacidade;
- s) Deverá possuir largura de banda da rede 320 Mbps para acesso, 320 Mbps para
- t) armazenamento e 320 Mbps para encaminhamento;
- u) Deverá ser compatível com as seguintes resoluções de vídeo 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1;
- v) Deverá ter a capacidade de decodificação de 16 canais em 1080P (30 fps);
- w) Possuir saídas de vídeo HDMI1: 3840 × 2160; 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720 e
- x) VGA1: 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720;
- y) Exibição de telas no seguinte formato: 16 canais: 1/4/8/9/16;
- z) Deverá suportar os seguintes protocolos de visualização de câmeras de terceiros: ONVIF (perfil T/S/G) ;
- aa) Possuir compressão de vídeo Smart H.265+; Smart H.264+; H.265; H.264; MJPEG;
- bb) Possuir compressão de vídeo PCM; G.711A; G.711U; G.726;
- cc) Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; SNMP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; IP Filter; PPPoE; DDNS; FTP; P2P;
- dd) Deverá ser compatível com navegadores Chrome; IE9 ou mais recente; Firefox;
- ee) Deverá possuir reprodução de múltiplos canais 16 canais: 1/4/9/16;
- ff) Possuir modos de gravações Manual; programação (geral; MD; alarme; MD &
- gg) alarme; inteligente; POS);
- hh) Possuir método de armazenamento HD local e rede;
- ii) Possuir alarmes de armazenamento detecção de movimento; mascaramento de
- jj) privacidade; perda de vídeo; alarme local; Alarme;"
- kk) Possuir alarmes de anomalias de armazenamento como Câmera off-line; erro de armazenamento; armazenamento completo; Conflito IP; Conflito, MAC; bloqueio de login; anomalia de segurança de rede;
- ll) Possuir alarme inteligente de armazenamento para proteção do perímetro; detecção facial;
- mm) reconhecimento facial; SMD; metadados de vídeo (humano; veículo motorizado; veículo não
- nn) motorizado) ; ANPR; contagem de pessoas; análise estéreo; distribuição de multidão; mapa
- oo) térmico;
- pp) Possuir capacidade de armazenamento de 2 portas SATA III, até 10 TB de capacidade para
- qq) cada HD A capacidade máxima de HD varia com a temperatura do ambiente;

- rr) Possuir 4 entradas de alarme;
- ss) Possuir 2 saídas de alarme;
- tt) Possuir RS-232 para depuração de dados;
- uu) Possuir uma RS-485 para controle de PTZ;
- vv) Possuir portas USB 1 entrada Dianteira USB 2.0, 1 entrada traseira USB
- ww) 3.0;
- xx) Possuir saídas de vídeo HDMI e VGA;
- yy) Possuir porta de rede 1 porta Ethernet autoadaptáveis RJ-45 de
- zz) 10/100/1000 Mbps;
- aaa) Deverá possuir fonte de alimentação 12V/4A CC;
- bbb) Deverá possuir consumo de energia < 9,5W (sem HD) ou inferior;
- ccc) Deverá possuir temperatura operacional -10 °C a +55 °C;
- ddd) Deverá possuir Temperatura de armazenamento 0 °C a +40 °C;

Item 28. Gravador Gerenciamento de imagens p 32 câmeras com NVR

- a) Fornecimento de gravador , contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) O gravador deverá ser do tipo IP com 32 canais de vídeo ou superior;
- c) Deverá filtra automaticamente alarmes falsos causados por animais, folhas voando, luzes brilhantes e muito mais. Permite que o sistema atue no reconhecimento secundário dos alvos.
- d) Deverá dar suporte a reconhecimento facial pela câmera em pelo menos 32 canais de vídeo;
- e) Deverá possuir detecção inteligente de movimento pode categorizar os alvos que acionam a detecção de movimento e filtram o alarme de detecção de movimento acionado por alvos não relevantes para acionamento de alarme de forma eficaz e precisa;
- f) Deverá ter a tecnologia de metadados de vídeo da para detectar, rastrear, capturar veículos, veículos não motorizados e pessoas, selecionar as melhores imagens e extrair atributos;
- g) Deverá possuir a tecnologia LPR pode reconhecer as informações de placas de veículos na imagem com as câmeras LPR;
- h) Deverá ser compatível com o modo de lista de bloqueio/proibição, pesquisando veículos-alvo a partir de vídeo gravado;
- i) O gravador deverá possuir as seguintes especificações técnicas:
- j) Deverá possuir microprocessador incorporado industrial;
- k) Possuir Linux embutido;
- l) Deverá possuir Interface de operação Web e GUI local;
- m) Deverá possuir atributos faciais 6 atributos: Sexo, idade, óculos, expressões, máscara facial, barba;

- n) Deverá possuir pesquisa em IA Busca por imagens por canal, hora e atributos faciais;
- o) Deverá suportar metadados recebidos das câmeras IP's;
- p) Deverá receber metadados das câmeras como, corpo humano parte superior, cor da parte superior, parte inferior, cor da parte inferior, chapéu, bolsa, sexo, idade, guarda-chuva;
- q) Deverá possuir metadados recebidos das câmeras IP's como veículos Nº da placa, tipo, cor, tipo do veículo, logotipo, cor da placa, acessórios, chamada, sintoma de segurança, região
- r) Deverá possuir metadados recebido das câmeras IP's como veículo não motorizado Tipo, cor, número de passageiros, capacidade;
- s) Deverá possuir largura de banda da rede 320 Mbps para acesso, 320 Mbps para
- t) armazenamento e 320 Mbps para encaminhamento;
- u) Deverá ser compatível com as seguintes resoluções de vídeo 12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1;
- v) Deverá ter a capacidade de decodificação de 16 canais em 1080P (30 fps);
- w) Possuir saídas de vídeo HDMI1: 3840 × 2160; 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720 e
- x) VGA1: 1920 × 1080; 1280 × 1024; 1280 × 720;
- y) Exibição de telas no seguinte formato: 32 canais: 1/4/8/9/16/25/36;
- z) Deverá suportar os seguintes protocolos de visualização de câmeras de terceiros: ONVIF (perfil T/S/G) ;
- aa) Possuir compressão de vídeo Smart H.265+; Smart H.264+; H.265; H.264; MJPEG;
- bb) Possuir compressão de vídeo PCM; G.711A; G.711U; G.726;
- cc) Deverá suportar os seguintes protocolos de rede: HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; SNMP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; IP Filter; PPPoE; DDNS; FTP; P2P;
- dd) Deverá ser compatível com navegadores Chrome; IE9 ou mais recente; Firefox;
- ee) Deverá possuir reprodução de múltiplos canais 32 canais: 1/4/9/16;
- ff) Possuir modos de gravações Manual; programação (geral; MD; alarme; MD &
- gg) alarme; inteligente; POS);
- hh) Possuir método de armazenamento HD local e rede;
- ii) Possuir alarmes de armazenamento detecção de movimento; mascaramento de
- jj) privacidade; perda de vídeo; alarme local; Alarme;
- kk) Possuir alarmes de anomalias de armazenamento como Câmera off-line; erro de armazenamento; armazenamento completo; Conflito IP; Conflito, MAC; bloqueio de login; anomalia de segurança de rede;
- ll) Possuir alarme inteligente de armazenamento para proteção do perímetro; detecção facial;
- mm) reconhecimento facial; SMD; metadados de vídeo (humano; veículo motorizado; veículo não
- nn) motorizado) ; ANPR; contagem de pessoas; análise estéreo; distribuição de multidão; mapa
- oo) térmico;

- pp) Possuir capacidade de armazenamento de 2 portas SATA III, até 10 TB de capacidade para
- qq) cada HD A capacidade máxima de HD varia com a temperatura do ambiente;
- rr) Possuir 4 entradas de alarme;
- ss) Possuir 2 saídas de alarme;
- tt) Possuir RS-232 para depuração de dados;
- uu) Possuir uma RS-485 para controle de PTZ;
- vv) Possuir portas USB 1 entrada Dianteira USB 2.0, 1 entrada traseira USB
- ww) 3.0;
- xx) Possuir saídas de vídeo HDMI e VGA;
- yy) Possuir porta de rede 1 porta Ethernet auto adaptáveis RJ-45 de
- zz) 10/100/1000 Mbps;
- aaa) Deverá possuir fonte de alimentação 12V/4A CC;
- bbb) Deverá possuir consumo de energia < 9,5W (sem HD) ou inferior;
- ccc) Deverá possuir temperatura operacional -10 °C a +55 °C;
- ddd) Deverá possuir Temperatura de armazenamento 0 °C a +40 °C;

Item 29. Unidade de Armazenamento de Imagens HD SATA 2 TB

- a) Fornecimento de unidade de armazenamento , contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) O HD deverá possuir as seguintes características:
- c) Vibração fora de operação deverá ser de 10 Hz a 500 Hz (G) nível 5 ou inferior;
- d) Deverá possuir Taxa de confiabilidade em operação total 24/7 (AFR, taxa anual de
- e) falhas) de 0,44% ou inferior;
- f) Deverá possuir pelo menos 8,760 horas de uso ano;
- g) Possuir velocidade de rotação de 7.200 RPM;
- h) Deverá possuir temperatura de operação de 5~60° ou superior;
- i) Deverá possuir latência média de 4,16 ms ou inferior;
- j) Deverá ter capacidade de 2 TB;

Item 30. Workstation de Monitoramento

- a) Possuir 01 (um) processador de quatro núcleos com clock mínimo de 3.6 Ghz e cache mínimo de 8 Mb.
- b) Possuir um slot PCIe x16 e um slot PCIe x4.
- c) Interface SATA para discos com velocidade mínima de 6G/s.
- d) Possuir 08 GB de memória DDR4, permitindo expansão para 64 GB.

- e) Barramento deverá operar em velocidade mínima de 2400 Mhz.
- f) Deverá possuir 06 portas USB externas e 2 portas USB 2.0 internas.
- g) Possuir interface de som integrada de alta definição.
- h) Equipamento deverá saída de vídeo Display Port ou HDMI.
- i) Possuir disco rígido ou SSD com capacidade mínima de 120 Gb para o sistema operacional.
- j) Possuir HD SATA com capacidade mínima de 1TB.
- k) Possuir interface ETHERNET de tripla velocidade a 10/100/1000 Mbps.
- l) Possuir controladora de vídeo dedicada para decodificar as imagens de 16 câmeras simultaneamente, no codec H.264, em resolução HD.
- m) Equipamento deve vir acompanhado de todos os cabos e manuais (escritos em inglês ou português do Brasil) necessários para instalação, configuração e utilização do equipamento e de seus componentes e periféricos.
- n) Possuir licença do Microsoft Windows 10 Pro – em versões 64bits.
- o) A estrutura do equipamento deverá ser do tipo gaveta.
- p) Incluir mouse e teclado ABNT.

Item 31. Monitor de 27”

- a) Monitor com tamanho de tela de 27” na diagonal;
- b) Tela em LED.
- c) Possuir resolução FULL HD (1920 x 1080p).
- d) Possuir as seguintes conectividades:
- e) 1x entrada HDMI ou Display Port
- f) Alimentação do equipamento deverá ser 110/220v.

Item 32. Mesa Controladora PTZ

- a) Fornecimento de mesa controladora PTZ, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) A CONTRATADA deverá ser responsável pela adequada instalação, garantia, manutenção preventiva e corretiva e gerenciamento proativo de cada solução instalada por ela.
- c) Características da SOLUÇÃO DE OPERAÇÃO DE IMAGENS:
- d) Deve ser fornecido uma mesa controladora com teclado, para controle e operação das câmeras no CCO compatível ou do mesmo fabricante das câmeras que possuem a funcionalidade de pan-tilt-zoom, possuindo interfaces de comunicação RS-485, USB e RJ-45, um possuir display de LCD pelo com pelo menos 7.5 cm x 3.2 cm, suportar comandos de câmeras PTZ - posição pré-definida, auto scan, auto pan e auto tour.

- e) O teclado deve possuir joystick tridimensional de 3 eixos com função de torção e retorno ao centro para controle preciso de câmeras PTZ.
- f) Deve permitir o controle de até 2048 dispositivos PTZ (IPC) conectados em rede para cada usuário, ideal para sistemas de grande escala.
- g) A alimentação deve ser fornecida por adaptador de energia com entrada de 100-240V AC, 50/60Hz, e saída de 12V DC/2A ;
- h) A mesa controladora de possuir pelo menos um ano de garantia.

Item 33. Monitor TV de 43”

- a) Televisor de LED 43" Wide Screen Estéreo/ SAP;
- b) Progressive Scan;
- c) HDTV Ready (Pronto para TV Digital);
- d) Contraste de no mínimo 5000:1;
- e) Resolução mínima do painel: 1920 (H) x 1080 (V);
- f) Trinorma (Pal-M, Pal-N, NTSC);
- g) Controle Remoto;
- h) Voltagem: 100 ~ 240 V;
- j) Conexões (mínimo):
- k) 1 Entrada HDMI;

Item 34. Suporte de parede para monitor

- a) Suporte articulado para TVs de LED de até 55 polegadas;
- b) Permitir inclinação, articulação e rotação (3 movimentos);
- c) Furação VESA 400x400.

Item 35. Mesa de Operações

- a) Mesa com tamanho mínimo de 1600 X 600 X 740 mm (LxPxA);
- b) Tampo e face confeccionados em aglomerado MDP;
- c) Possuir sapatas niveladoras
- d) Gaveteiro com no mínimo 3 gavetas com rodas nos pés e corrediça metálica.

Item 36. Cadeira do tipo Diretor

- a) Cadeira tipo diretor com encosto de altura média;
- b) Base giratória em aço cromado com cinco rodízios;
- c) Função de ajuste de altura por pistão a gás;
- d) Sistema de reclinamento com trava no ponto inicial e ajuste de pressão;
- e) Encosto com estrutura metálica e cinta de apoio lombar, revestido em tela mesh;

- f) Assento com madeira multi laminada com estofamento revestido em tela mesh;
- g) Braços em polipropileno e aço cromado;
- h) Espuma com densidade controlada;
- i) Encosto com largura de 45cm, altura de 57cm;
- j) Assento com profundidade de 46cm, largura de 47cm.

Item 37. Painel para Acoplamento de Monitores

- a) O painel deverá ser capaz de suportar no mínimo 04 TVs de 43" instaladas em formato de matriz 2x2;
- b) Deverá ser construído em MDF com chapa de no mínimo 15mm.

Item 38. Servidor LPR + Facial

- a) Servidor de vídeo analítico para LPR e reconhecimento facial, com capacidade de receber streams de câmeras IP e executar detecção, classificação e indexação de eventos em tempo real.
- b) O equipamento deverá possuir processador classe servidor de alto desempenho, memória RAM mínima de 64 GB, GPU dedicada compatível com aceleração de inferência por IA, armazenamento SSD/NVMe para sistema e banco de dados, interface(s) de rede Gigabit/10GbE e suporte a banco local ou remoto.
- c) A solução deverá permitir integração com VMS, APIs e webhooks, exportação de eventos, consulta histórica, listas de alerta e parametrização de zonas e limiares de reconhecimento. O dimensionamento definitivo deverá considerar quantidade de câmeras, resolução, FPS, taxa de eventos, retenção de dados e tamanho da base biométrica/placas

Item 39. Bateria 12v 07 Amp

- a) Fornecimento de bateria de nobreak, contemplando instalação, configuração e manutenção preventiva e corretiva do equipamento, devendo possuir as características mínimas abaixo:
- b) Deverá possuir tensão de 12V;
- c) Deverá possuir 7,0 Ah @ 20h até 1,75 V (tensão final) por célula a 25 °C;
- d) Deverá possuir Corrente máxima de descarga 70 A (5 segundos);
- e) Deverá ser do tipo: Exclusiva para aplicação estacionária (não automotiva), selada, livre de manutenção (sem necessidade de verificara densidade de eletrólito ou adicionar água durante a vida operacional), com funcionamento através do

- f) princípio de recombinação de gás durante o seu uso normal com eficiência da ordem de 99%;
- g) Deverá possuir 1 ano de garantia;

Item 40. Licença Upgrade Atualização ISS Security nas Brigadas

Licença de Upgrade/Atualização ISS Security nas Brigadas: contratação de licenciamento e serviços correlatos para atualização da plataforma ISS Security / SecurOS instalada nos servidores das Brigadas, incluindo evolução de versão, adequação de licenças, compatibilização tecnológica, aplicação de atualizações do fabricante, testes funcionais e validação operacional do ambiente, garantindo a manutenção do sistema em versão suportada, segura e compatível com a infraestrutura existente

Item 41. Licença Upgrade Atualização ISS Security por ponto de Câmera

Licença de Upgrade/Atualização ISS Security das câmeras pertencentes nos municípios monitorados pelas Brigadas: contratação de licenciamento e serviços correlatos para atualização da plataforma ISS Security / SecurOS instalada nos servidores das Brigadas, incluindo evolução de versão, adequação de licenças, compatibilização tecnológica, aplicação de atualizações do fabricante, testes funcionais e validação operacional do ambiente, garantindo a manutenção do sistema em versão suportada, segura e compatível com a infraestrutura existente.

Item 42. Link 01 Gb de Conexão Internet

O link de comunicação deverá ter largura de banda suficiente para trafegar dados oriundo das imagens obtidas através de todas as câmeras do município, tráfego este considerado entre a sala de comando das Brigadas com Batalhões responsáveis pelo espelhamento das imagens e com a SSP-RS, em Porto Alegre.

O link de dados é responsável pela transmissão das imagens captadas pelo ponto de coleta de imagem até a sala de comando e controle. Para atender as necessidades deve-se respeitar os seguintes requisitos:

O link deve ser construído em fibra óptica ou radiofrequência;

Deve prover a interligação dos pontos de coleta de imagem até a sala de comando e controle;

Deve possuir capacidade mínima de 01 GBbps no ponto de coleta de imagem;
Deverá garantir por meio de canais seguros para transmissão de dados e imagens, compostos por um canal óptico e/ou um enlace de rádio em frequência reservada à segurança pública de acordo com as disposições emanadas da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL.

Item 43. Link 100 MBPS de Conexão Internet

O link de comunicação deverá ter largura de banda suficiente para trafegar dados oriundo das imagens obtidas através de ponto de câmeras do município, tráfego este considerado entre o ponto de câmera pública até a sala de comando da Brigada local.

O link de dados é responsável pela transmissão das imagens captadas pelo ponto de coleta de imagem até a sala de comando e controle. Para atender as necessidades deve-se respeitar os seguintes requisitos:

O link deve ser construído em fibra óptica ou radiofrequência;

Deve prover a interligação dos pontos de coleta de imagem até a sala de comando e controle;

Deve possuir capacidade mínima de 100 mbps no ponto de coleta de imagem;

Deverá garantir por meio de canais seguros para transmissão de dados e imagens, compostos por um canal óptico e/ou um enlace de rádio em frequência reservada à segurança pública de acordo com as disposições emanadas da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL.

Item 44. Licença Software Análise Comportamental - Totem das Praças

Totem de Segurança Pública Municipal: equipamento urbano de monitoramento ostensivo, destinado à prevenção de ocorrências, vigilância eletrônica de áreas públicas e atendimento emergencial ao cidadão, composto por estrutura vertical de alta visibilidade, câmeras de videomonitoramento, sistema de áudio bidirecional, botão de emergência, sinalização luminosa e integração com central de monitoramento 24 horas. O equipamento poderá contar com recursos de inteligência artificial, tais como reconhecimento facial, leitura automática de placas veiculares, detecção de aglomerações e geração automática de alertas, com o objetivo de ampliar a eficiência da segurança pública municipal, apoiar a gestão urbana e permitir pronta resposta das equipes operacionais.

Item 45. Licença Software Análise Forense - Plataforma de Investigação

Licença de Software de Análise Forense – Plataforma de Investigação: fornecimento de licença de uso de solução tecnológica destinada à captura, processamento, cruzamento, análise e compartilhamento de dados de interesse da segurança pública, com recursos de pesquisas avançadas, alertas em tempo real, integração com sistemas de monitoramento e bases de dados, apoio ao despacho operacional e suporte à prevenção, investigação e elucidação de ocorrências.

Item 46. Licença Software VMS

Licença de uso de software VMS (Video Management System) para gerenciamento, gravação, visualização, reprodução, pesquisa e exportação de imagens de videomonitoramento, com administração centralizada, controle de usuários, eventos, alarmes e integração com dispositivos compatíveis softwares e sistemas operacionais existentes nas Brigadas Militares dos municípios do Comaja.

Item 47. Licença Sistema de Identificação de Veículos LPR

Fornecimento de licença de uso de sistema de identificação de veículos por reconhecimento automático de placas – LPR (License Plate Recognition), destinado à captura, leitura, identificação, registro, consulta e gerenciamento de placas veiculares a partir de imagens provenientes de câmeras compatíveis, com operação em tempo real e/ou análise de gravações, visando apoiar atividades de monitoramento, controle de acesso, fiscalização, segurança patrimonial, mobilidade urbana e apoio às ações de segurança pública

Item 48. Licença Plataforma Base de Inteligência Coleta de Imagens

Licença de uso de plataforma base de inteligência e coleta de imagens, com recursos de captura, processamento, cruzamento e análise de dados, pesquisas avançadas, alertas, automações e integração com sistemas e dispositivos compatíveis, destinada ao apoio operacional e investigativo da segurança pública.

Item 49. Licença para Gravação em Nuvem de Câmeras de Vídeo Colaborativas

Fornecimento de licença de uso de plataforma destinada à captação, recepção, transmissão, organização, disponibilização e gerenciamento em nuvem de imagens oriundas de câmeras de vídeo colaborativas, integradas à estrutura de monitoramento da segurança pública, permitindo operação centralizada, compartilhamento controlado de informações, apoio ao monitoramento em tempo real e suporte às rotinas operacionais e investigativas dos órgãos competentes. A solução deverá possibilitar a integração de pontos de captura públicos e privados, com envio de imagens para a central de monitoramento e inteligência do município, em modelo colaborativo, com administração unificada, controle de usuários, parametrização de regras, emissão de alertas, integração com módulos interligados do sistema e suporte ao compartilhamento de informações em tempo real entre entes participantes da rede.

Item 50. Licença para Alarmes em Smartphones e Tablets

Fornecimento de licença de uso de solução móvel destinada ao gerenciamento, controle, recebimento e tratamento de alarmes operacionais em smartphones e tablets, integrada à plataforma de segurança pública contratada nas Brigadas Militares, permitindo a visualização de alertas, acompanhamento de ocorrências, apoio à tomada de decisão e atuação em tempo real pelas equipes autorizadas.

Item 51. Kit Ponto Videomonitoramento Câmera Speed Dome com Acessórios

Kit Ponto de Videomonitoramento, composto por câmera Speed Dome IP PTZ (item 20) para uso externo, suporte metálico de fixação (item 15), fonte de alimentação, nobreak 1000 VA (item 19), switch de 8 portas (item 24), entrada elétrica completa(item 17) , poste de concreto (item 13), caixa porta equipamentos (item 14) , sistema proteção anti surto (item 18), SPDA (item 16) e infraestrutura necessária à instalação, energização, proteção, transmissão e operação contínua do ponto, com fornecimento integral de materiais, acessórios, montagem, testes e ativação, deverá ser entrega instalado e configurado com todos as licenças e softwares necessários.

Item 52. Kit Ponto Videomonitoramento Câmera Bullet com Acessórios

Kit Ponto de Videomonitoramento, composto por câmera Bullet externa (item 21) para uso externo, suporte metálico de fixação (item 15), fonte de alimentação, nobreak 1000 VA (item 19), switch de 8 portas (item 24), entrada elétrica completa(item 17) , poste de concreto (item 13), caixa porta equipamentos (item 14) , sistema proteção anti surto (item 18), SPDA (item 16) e infraestrutura necessária à instalação, energização, proteção, transmissão e operação contínua do ponto, com fornecimento integral de materiais, acessórios, montagem, testes e ativação, deverá ser entrega instalado e configurado com todos as licenças e softwares necessários.

Item 53. Kit Ponto Câmera LPR

Kit Ponto de Videomonitoramento, composto por câmera Speed Dome IP PTZ (item 22) para uso externo, suporte metálico de fixação (item 15), fonte de alimentação, nobreak 1000 VA (item 19), switch de 8 portas (item 24), entrada elétrica completa(item 17) , poste de concreto (item 13), caixa porta equipamentos (item 14) , sistema proteção anti surto (item 18), SPDA (item 16) e infraestrutura necessária à instalação, energização, proteção, transmissão e operação contínua do ponto, com fornecimento integral de materiais, acessórios, montagem, testes e ativação, deverá ser entrega instalado e configurado com todos as licenças e softwares necessários.