

**PROJETO UNIFICADO PARA INSTALAÇÃO DE SOLUÇÃO DE SEGURANÇA ELETRÔNICA COM CIRCUITO DE CAPTAÇÃO DE IMAGENS ATRAVÉS DE CFTV E CONTROLE DE ACESSO COM CATRACAS E CANCELAS.**

LOCAIS DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS:

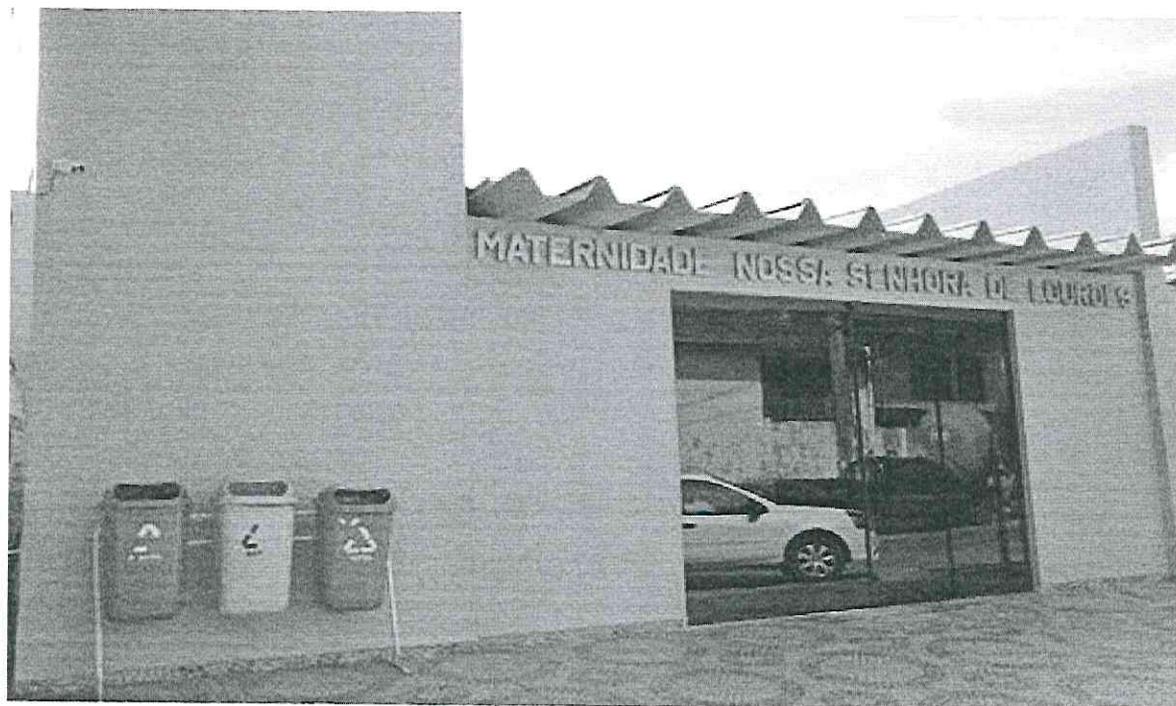
**1. HOSPITAL DE URGÊNCIAS DE APARECIDA DE GOIÂNIA – HUAPA/GO**



## 2. HOSPITAL MATERNO INFANTIL DE GOIÂNIA HMI / GO



### **3. HOSPITAL MATERNIDADE NOSSA SENHORA DE LOURDES DE GOIÂNIA – HMNSL/GO**



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **Sistema de Segurança Eletrônica – CFTV e Controle de Acesso**

#### **1. GENERALIDADES**

##### **Do Objeto**

O presente Termo de Referência estabelece as condições técnicas e parâmetros mínimos para a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de solução de Segurança Eletrônica com circuito de captação de imagens através de câmeras de alta resolução, incluindo a disponibilização de infraestrutura, equipamentos, licenciamento de software, serviços de Instalação, configuração e manutenção da solução, bem como o fornecimento de controle de acesso com catracas e cancelas.

A solução completa para operação durante 24h ininterruptas de uso em aplicação crítica, será constituída pela disponibilização, instalação, configuração dos sistemas nas quantidades especificadas dos servidores; dos softwares de gerenciamento do CFTV e Controle de Acesso, e na transferência de conhecimento técnico e operacional da solução.

Todos os fornecimentos e serviços serão executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos, com as prescrições contidas no presente Termo de Referência e normas adiante citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e de acordo com a legislação Federal, Estadual e Municipal vigentes e pertinentes.

Detalhes que não constarem das especificações fornecidas, mas fundamentais para a execução dos serviços ou instalações, deverão ser modificados junto à CONTRATANTE e/ou alterados depois de esclarecidas antecipadamente todas as dúvidas juntamente com prepostos da CONTRATADA, que deverão aprová-los, quando do fornecimento e execução dos serviços.

### **Descrição do Objeto:**

Prestação de serviço de segurança eletrônica 24 horas ininterruptas, compreendida a locação, instalação de manutenção preventiva e corretiva de sistema de CFTV e Controle de Acesso.

<b>Item</b>	<b>Solução</b>	<b>Qtd de Equipamentos</b>
01	CFTV	160 câmeras
02	Controle de Acesso	11 catracas, 4 cancelas e 8 portas

### **Do Objetivo**

Atingir pelo monitoramento, princípios primordiais de segurança, provendo um ambiente mais seguro por meio do registro eletrônico através de câmeras de segurança, visando inibir ações delituosas, promover a garantia do ambiente controlado e monitorado, coibindo assim situações de risco por meio da identificação de entrada e saída de qualquer pessoa na Unidade de Saúde.

### **Da Justificativa**

É dever da Unidade Hospitalar, garantir o direito à segurança física e moral de seus colaboradores e a preservação do patrimônio, consolidando assim, um ambiente de paz adequado às necessidades, resguardando a integridade dos seus funcionários e prestadores de serviço, bem como a segurança dos materiais de consumo, arquivos e demais patrimônios sob sua responsabilidade.

O Sistema de Segurança Eletrônica funcionará 24 horas por dia, 7 dias por semana, ininterruptamente, sendo um recurso fundamental na política de segurança interna e externa que lida com questões sensíveis e de alto risco, possibilitando uma considerável elevação nos padrões de segurança dos bens móveis, bens imóveis, servidores, prestadores de serviço e usuários.

O monitoramento será realizado no perímetro intramuros e extramuros, sem comprometer as normas legais relativas à privacidade, permitindo constatar ocorrência de atividade atípica nas áreas monitoradas.

O Sistema de Segurança Eletrônica agirá em conjunto de forma integrada a vigilância patrimonial para otimizar o tempo de resposta e o pronto atendimento no tocante às ocorrências.

O Sistema de Monitoramento por meio de câmeras de vídeo auxiliará na fiscalização e consequente diminuição dos delitos e possíveis ações criminosas que possam comprometer e danificar o patrimônio, bem como, a integridade física de todos os usuários do serviço de saúde.

## 2. NORMAS E REGULAMENTAÇÕES APLICÁVEIS

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos pela CONTRATADA, terão como premissa básica para a execução do objeto em estrita conformidade com as normas da **ANATEL, ABNT, ANSI, TIA, EIA, IEC, ASA, ROHS** e suas sucessoras.

## 3. SISTEMA PROPOSTO

O esquema macro do sistema de segurança eletrônica tem por objetivo fornecer ao cliente os recursos tecnológicos para o controle e segurança eletrônica através de sistema de câmeras de CFTV instaladas em locais estratégicos, com suas imagens armazenadas em gravadores digitais de vídeo denominados NVR's.

Todas as câmeras serão do tipo IP utilizando tecnologia POE (Power over ethernet) tornando a infraestrutura mais econômica.

Também foi previsto a monitoração em pontos estratégicos na área externa da Unidade Hospitalar.

O Sistema de Circuito Fechado de Televisão - CFTV contemplará meios de transmissão e disposição física padronizados com aderência a padrões internacionais, além de projeto e instalação sistematizados.

O sistema de Controle de Acesso contempla catracas modelo pedestal, cancelas, leitores biométricos e leitores de proximidade com teclado para ambientes restritos com controladoras e gerenciamento por software.

## 4. TECNOLOGIA

Optou-se para a instalação a tecnologia de captura e armazenamento de imagens em rede interna e externa TCP/IP, com Network Vídeo Recorder (NVR), câmeras IP inteligentes com vídeo análise embarcada que permitam a alimentação do dispositivo no próprio cabo de dados, seguindo as

normativas do padrão IEEE802.af e at, o que traz redução de infraestrutura e cabeamento na instalação.

## 5. REDE ESTRUTURADA

### **Rede Estruturada:**

A empresa contratada deverá arcar com toda rede estruturada, que deverá disponibilizar os equipamentos descritos nesse Termo de Referência, com itens de boa qualidade com no mínimo:

- Cabeamento Metálico U/UTP CAT.6 Homologado em cobre puro;
- Patch Panel;
- Patch Cord cinza ou vermelho;
- Rack com organizadores de alta densidade;
- Régua de tomada;
- Keystone;
- Caixas de proteção.

Observação: Todo material necessário deve atender a norma técnica TIA 568 para cabeamento estruturado.

### **Infraestrutura:**

a) Toda a instalação deverá contemplar a fixação das câmeras e seus acessórios, acabamentos, bem como, infraestrutura galvanizada.

b) Havendo necessidade de infraestrutura que envolva obra civil, está ficará a cargo da engenharia da CONTRATANTE, não sendo a CONTRATADA responsável pela realização da mesma.

## 6. SISTEMA DE CFTV (HUPA / HMI / HMNSL)

### **Software de Gerenciamento de vídeo**

- Ser projetado para uso comercial e/ou industrial 24/7/365 e do mesmo fabricante das câmeras desse processo;
- Deverá suportar a unificação transparente entre câmeras IP, gravador digital e em rede, e câmeras ligadas a DVRs, codificados nos formatos de compressão MJPEG, H.264 e H.265;
- O sistema de monitoramento e gerenciamento de imagens deve possuir funcionalidade de monitoramento ao vivo de eventos, monitoramento ao vivo de imagens, reprodução de vídeos gravados e gerenciamento de alarmes;
- Deverá proporcionar o gerenciamento de dispositivos com ao menos as seguintes funcionalidades:
  - a) detecção de dispositivo online;
  - b) adicionar dispositivos por busca automática;
- Sua exibição, deverá possuir ao menos as seguintes opções: exibir endereço IP do dispositivo, exibir vídeo em tempo real, controle de PTZ, gravação manual e zoom digital;
- Em relação a usuários, o sistema deverá permitir a exclusão, adição e edição de usuários, bem como definir permissões ao mesmo;
- Deverá possibilitar gravação de dispositivo em borda; bem como possibilitar reprodução dos dispositivos de borda ou com armazenamento central de pelo menos 30 câmeras simultaneamente;
- Deverá suportar o download das gravações ao menos nos formatos MP4 e AVI;
- Deverá suportar vídeo wall com funções de gerenciar e adicionar vídeo wall; bem como suportar combinar telas em uma;
- Deverá possuir função de mapa, com ao menos as seguintes facilidades: adicionar editar ou excluir ao menos 5 níveis de submapas no mapa principal;
- Deverá exibir os dispositivos no sistema com opções de árvore de visualização e grupos;
- O sistema necessita ser compatível com câmeras que tenham recursos de mapa de calor, reconhecimento facial, leitura automática de placas, contagem de pessoas, detecção facial, linha virtual, cerca virtual, smart-tracking e imagem térmica;
- O sistema necessita ser compatível com NVRs ou DVRs que tenham recursos de reconhecimento facial, detecção facial, linha virtual, cerca virtual e geração de metadados de pessoas e veículos;
- O sistema deverá ser capaz de receber informações de reconhecimento facial, com ao menos as seguintes funções: pesquisa por face semelhante, face ao vivo, pesquisa de características, relatório estruturado de gênero e idade;
- Capacidade de buscar informações de reconhecimento facial no cartão SD da câmera;
- Ter possibilidade de gestão de lista de pessoas (reconhecimento facial) e alarmes através do software;
- Deverá possibilitar também receber informações de reconhecimento de placas de veículos com ao menos as seguintes funções: reconhecimento em tempo real, pesquisa com o histórico de reconhecimentos de placas;
- Capacidade de buscar informações de leitura de placas no cartão SD da câmera;

- Ter possibilidade de gestão de lista de placas permitidas e proibidas (LPR), além de alarmes, através do software;
- Deverá possuir recurso de log para manutenção do sistema, com ao menos as seguintes funcionalidades: log de porta, log do gerenciador da web, log de controle do cliente;
- Ainda referente a manutenção do sistema, deverá suportar funções de backup de dados do sistema, restauração de dados do sistema de arquivos local ou no servidor;
- Possibilidade de ter até 1000 câmeras IPs em um único servidor, sendo, pelo menos, 64 câmeras com Leitura de Placas Embarcado e 64 câmeras com Reconhecimento facial embarcado;
- Possibilidade de organizar em pelo menos 10 hierarquias com até 999 entidades por hierarquia;
- Deverá ter capacidade ilimitada de usuários criados, sendo 100 usuários on-line ao mesmo tempo;
- Deverá possuir ao menos 2 níveis de usuários;
- Ser compatível com equipamentos via protocolo Onvif;
- Deverá possuir recurso de gravação no servidor em que o software está instalado, com um armazenamento dedicado para esta função.
- Possibilidade de ver status de CPU, armazenamento e consumo de banda no próprio software;
- Deverá possuir possibilidade de recurso de buscas forenses, tais como: cor e tipo de roupa, chapéu, sacola, gênero, óculos, barba, idade e máscara.
- Permitir a integração de licenças adicionais para inteligência de vídeo que forneçam recursos como Reconhecimento Facial, Leitura LPR, Contagem de Pessoas e Mapa de calor, podendo estas ser adicionadas a qualquer momento conforme necessidade;
- Deverá suportar a unificação transparente entre câmeras IP, gravador digital e em rede, e câmeras ligadas a DVRs, codificados nos formatos de compressão MJPEG, H.264 e H.265;
- Deverá ser capaz de receber informações de Contagem de Pessoas, permitindo a visualização via OSD das quantidades coletadas;
- Deverá permitir a geração de relatórios por período a definir, do público contado, separando entre entrada e saída;
- O sistema deverá ser capaz de informar o público médio dentro do estabelecimento, baseado nos relatórios de contagem de pessoas;
- Deverá permitir a identificação do horário com maior fluxo de pessoas, baseado nos relatórios de contagem.
- O sistema deverá ser capaz de receber informações de Reconhecimento Facial, com ao menos as seguintes funções: pesquisa por face semelhante, face ao vivo, pesquisa de características, relatório estruturado de gênero e idade;
- Capacidade de buscar informações de reconhecimento facial no cartão SD da câmera;
- Ter possibilidade de gestão de lista de pessoas (reconhecimento facial) e alarmes através do software;

- Ter a possibilidade de realizar a consulta do histórico da captura facial através de foto modelo;
- Ter a possibilidade de realizar filtro de busca facial por gênero;
- Capacidade de identificar qual a porcentagem de assertividade na captura facial;
- Permitir alertar ao operador, na interface de monitoramento, quando houver a captura de um rosto não cadastrado.
- Deverá possibilitar receber informações de reconhecimento de placas de veículos com ao menos as seguintes funções: reconhecimento em tempo real, pesquisa com o histórico de reconhecimento de placas;
- Capacidade de buscar informações de leitura de placas no cartão SD da câmera;
- Ter possibilidade de gestão de lista de placas permitidas e proibidas (LPR), além de alarmes, através do software;
- Permitir a visualização de placas de carros e motos, inclusive no novo padrão MERCOSUL;
- Permitir o relatório sobre a velocidade média do veículo entre dois pontos definidos no perímetro.
- Possibilitar a importação de arquivos de processamento de mapas de calor para geração de relatórios de análise;
- Permitir a identificação de fluxos de calor com pelo menos 4 cores diferentes em gráfico, onde cada uma corresponda a um diferente nível de fluxo;
- Permitir a exportação de relatório de mapa de calor em pelo menos um dos seguintes formatos: PDF, PNG ou JPEG.
- Permitir a delimitação de regiões no mapa de calor para medição de temperatura. Onde a região pode se apresentar na forma de ponto, retângulo, círculo, segmento de linha ou polígono;
- Possibilitar a importação de arquivos de processamento de mapas de calor para a geração de relatórios de análise;
- Ser capaz de calcular, temperatura máxima, temperatura mínima e temperatura média, em região pré-definida.
- Prover atualizações gratuitas para novos lançamentos de software dentro da mesma versão principal durante a vida útil da versão;
- Ter suporte gratuito dentro do período de garantia;
- Estar em conformidade com os padrões estabelecidos de rede e vídeo;
- Ser objeto de conformidade com os requisitos, fornecer produtos pelos fabricantes especificados;
- Fornecer funcionalidade completa em ambiente de execução Microsoft .Net mais recente;
- Suportar a comunicação e as funcionalidades fornecidas por dispositivos de rede compatíveis;
- Suportar câmeras de rede tradicionais e codificadores de vídeo, bem como câmeras de rede térmicas;
- Suportar o uso de câmeras com lente grande angular 360 e panorâmicas;

- Aceitar notificações e alarmes a partir de um número de dispositivos auxiliares ligados à rede os quais poderão gerar eventos no software de gerenciamento de vídeo;
- Permitir a geração de eventos a partir do cruzamento de uma linha ou cerca pré-definida;
- Possuir a capacidade de distinguir pessoas de veículos, no perímetro;
- Possuir capacidade de definir o sentido de movimento para geração de alertas no perímetro;
- Permitir a definição do período em que a geração de alerta perimetral ocorre.
- Permitir licença adicional do software de monitoramento que permite a adição de uma nova câmera e pode ser incorporada a licença Base a qualquer tempo e conforme necessidade. Deve possuir as seguintes características:
  - a) Deverá permitir adicionar ao menos um dispositivo via auto busca, IP, domínio, segmento IP;
  - b) Suporte a adição de dispositivos via ONVIF;
  - c) Adicionar e gerenciar câmera IP através de canais de NVR's, DVR's e decodificadores;
  - d) A licença deve valer para câmeras IP independente do case ou tipo de lente, seja Bullet, Dome, SpeedDome, Fisheye, Box e afins.
- Permitir licença adicional do software de monitoramento que permite a adição de novos servidores no mesmo domínio e pode ser incorporada a licença Base a qualquer tempo e conforme necessidade. Deve possuir as seguintes características:
  - a) Deve permitir a adição de um site subordinado para cascadeamento dos servidores.
  - b) O servidor de nível superior pode ver a visualização ao vivo e as gravações de site subordinado;
  - c) Deve permitir a habilitação e desabilitação dos servidores subordinados;
  - d) Deve suportar a atribuição manual ou automática dos dispositivos do sistema à diferentes servidores para balanço de carga;
  - e) O sistema deve suportar no mínimo 3 níveis de cascadeamento de servidores;
    - Fornecer uma lista de histórico de eventos;
    - Ter implementado o protocolo SMTP o qual deve incluir suporte para autenticação SMTP;
    - Operar usando endereços IP estáticos ou dinâmicos;
    - Fornecer suporte para endereços fornecidos por um Dynamic Name Server (DNS);
    - Permitir a detecção automática de câmeras e codificadores usando UPnP e Bonjour;
    - Utilizar o NTP conforme fornecido pelo servidor;
    - Suportar vários formatos de data para adoção regional;
    - Incluir uma ferramenta de teste de compatibilidade com dispositivos de terceiros;
    - Fornecer a capacidade de atribuir endereço IP e configurar câmeras e codificadores novos e substituídos;
    - Fornecer uma capacidade de fazer backup da configuração do sistema;
    - Fornecer a capacidade de atualizar o firmware em câmeras e codificadores individuais;
- Conseguir localizar atualizações de firmware adequadas e baixá-las quando conectado à Internet;

- Proporcionar a capacidade de criar um relatório do sistema completo o qual deve incluir pelo menos o nome da câmera, o endereço IP e a versão do firmware;

Observação: Deverá ser fornecido uma tela de visualização de no mínimo 47 polegadas para cada grupo de 16 câmeras.

### **Servidor de Gerenciamento e gravação de vídeo**

O servidor de gerenciamento de vídeo deve minimamente cumprir com os seguintes requisitos ou possuir melhores:

- Ser projetada para uso comercial e/ou industrial 24/7/365;
- Atender aos padrões de segurança EN/IEC/UL 60950-1;
- Ser atendido por suporte gratuito dentro do período de garantia;
- Estar equipado com um processador Intel® Xeon® 4114 de 2.2 Ghz 10 core ou melhor;
- Ser equipado com duas portas Ethernet usando um conector RJ45, duas portas VGA, uma porta serial e quatro portas USB 2.0;
- Estar equipado com um módulo de memória registrado de no mínimo 16 GB de RAM RDIMM;
- Estar equipado com discos hot swappable de 7200 RPM totalizando 30 TB de espaço de armazenamento, possibilitando a utilização de RAID 0, 1, 5, 6 e 10 e fornecendo ao menos 20 TB de espaço utilizável após o RAID;
- Possuir drive SSD de 240 GB dedicado ao sistema operacional e à sua recuperação;
- Ser projetado para montagem de 19" e não necessitar de chassis superior a 2U;
- Exigir uma capacidade de energia de 100 - 240 V AC (7,4 - 3,7 A, 50/60 Hz), máx. 350 W;
- Operar em um range de temperatura de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F), com um intervalo de umidade de 20-80% de HR (sem condensação);
- Ser operado no Microsoft Windows 10 Pro.

### **Estação de Visualização de vídeo Tipo 1**

A Estação de visualização de vídeo deve minimamente cumprir com os seguintes requisitos ou possuir melhores:

- Ser projetada para uso comercial e/ou industrial 24/7/365;
- Atender aos padrões de segurança EN/IEC/UL 60950-1;
- Ser atendido por suporte gratuito dentro do período de garantia;
- Estar equipado com um processador Intel® Core® i7 10700 de 2.9 Ghz 8 core ou melhor;
- Ser equipado porta Ethernet 100/1000BASE-T, portas USB 2.0 e 3.0;
- Estar equipado com um módulo de memória registrado de no mínimo 16 GB de RAM RDIMM;

- Possuir drive SSD de 120 GB dedicado ao sistema operacional e à sua recuperação;
- Possuir drive HD mínimo de de 1 TB para exportação de imagens e gravações locais;
- Ser projetado no formato torre;
- Possuir driver para gravação em disco CD-R e RW, DVR-R RW;
- Operar em um range de temperatura de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F), com um intervalo de umidade de 20-80% de HR (sem condensação);
- Ser operado com Microsoft Windows 10 Pro.
- Possuir placa gráfica de no mínimo 8GB com recurso de aceleração de hardware habilitada.

### **Estação de Visualização de vídeo Tipo 2**

A Estação de visualização de vídeo deve minimamente cumprir com os seguintes requisitos ou possuir melhores:

- Ser projetada para uso comercial e/ou industrial 24/7/365;
- Atender aos padrões de segurança EN/IEC/UL 60950-1;
- Ser atendido por suporte gratuito dentro do período de garantia;
- Estar equipado com um processador Intel® Core® i5 7400 de 3.0 Ghz 4 core ou melhor;
- Ser equipado porta Ethernet 100/1000BASE-T, portas USB 2.0 e 3.0;
- Estar equipado com um módulo de memória registrado de no mínimo 8 GB de RAM RDIMM;
- Possuir drive SSD de 120 GB dedicado ao sistema operacional e à sua recuperação;
- Ser projetado no formato torre;
- Operar em um range de temperatura de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F), com um intervalo de umidade de 20-80% de HR (sem condensação);
- Ser operado com Microsoft Windows 10 Pro.
- Possuir teclado e mouse com fio do fabricante;
- Possuir monitor de no mínimo 18,5 polegadas com entrada DVI e HDMI;

### **Gerenciador de vídeo em rede para analíticos Tipo 1**

- Sistema de gerenciamento e gravação para no mínimo 16 câmeras IP com resolução em pelo menos Full HD a 30 fps por canal;
- Deverá possuir resolução de saída de vídeo de no mínimo 1920 x 1080;
- Deve possuir ao menos uma saída de vídeo HDMI e uma VGA;
- Deve suportar pelo menos as compressões de vídeo H.265 e H.264, bem como a divisão de tela em pelo menos 1, 4, 8, 9 e 16;
- Possuir função de busca por IA (inteligência artificial), tanto humano quanto veículo;
- Deverá possuir recurso de reconhecimento facial, onde poderá processar ao menos 24 imagens/segundo, possuir ao menos 4 canais de vídeo para reconhecimento facial e 16

- canais de fluxo de imagem para tal função; possuir recurso de reconhecimento de faces estranhas;
- Ainda referente a reconhecimento facial, deverá possuir busca IA de imagens faciais simultâneas e poder gerenciar ao menos 15 bancos de dados com no mínimo 100.000 imagens faciais no total;
  - Deverá possuir recurso de busca por veículo com ao menos os seguintes metadados cor, motorista ao celular, placa e modelo;
  - Deverá suportar configuração de bitrate (kbps) individual por canal;
  - Deve ainda suportar funções como detecção de movimento, perda de vídeo e mascaramento de câmera;
  - Deverá vir previamente instalado com 1 HD's SATA de no mínimo 12 TB para cada grupo de 16 câmeras;
  - Deve permitir buscar gravação por data e hora, por detecção de movimento, inteligência de vídeo e alarme;
  - Possibilitar backup por pen drive (formatação FAT32) e download por rede e FTP;
  - Possuir no mínimo uma interface de rede RJ45 (10/100/1000 Mbps);
  - Deverá possuir pelo menos 16 entradas de portas PoE em acordo com o padrão IEEE 802.3af/at e a potência máxima por porta deverá ser de 25,5W, sendo que quando utilizado todas as portas, a somatória de potências não poderá ser maior que 130W;
  - Suportar ao menos os tipos de transmissão através de TCP/IP, DDnS (sendo um pelo menos proprietário), FTP, NTP e filtro IP;
  - Deverá possuir ao menos as funções auxiliares de e-mail e DHCP;
  - Possuir compatibilidade com ao menos o protocolo ONVIF;
  - Deverá possuir ao menos uma entrada e uma saída de áudio (RCA);
  - A operação remota deverá possibilitar ao menos as funções de monitoramento, configuração do sistema, reprodução, download de arquivos gravados e informações sobre registros;
  - Deve possuir acessibilidade via web browser;
  - Possuir mínimo de 2 interface USB, permitindo também sua utilização com mouse, bem como ao menos uma porta RS232 para comunicação com PC e uma porta RS485 para controle de Speed Dome;
  - Deverá possibilitar montagem em mesa ou bandeja de rack;
  - Seu fabricante deverá fazer parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Forum);
  - Deverá possibilitar o backup de arquivos de configuração do sistema;
  - Sua alimentação deverá ser através de fonte interna bivolt automática (100 a 240 VAC, 60 Hz);
  - Seu consumo deverá ser de no máximo 150 W com todas as portas PoE sendo utilizadas e sem disco rígido;
  - Deverá possuir ao menos 4 entradas de alarme e 2 saídas.

#### Switch Tipo 1

- Deverá possuir 4 portas Mini Gbic (SFP);

- Deverá possuir no mínimo 24 portas 10/100/1000 Mbps com negociação de velocidade (N-way) e Power Over Ethernet (PoE);
- O equipamento deverá ser compatível ao menos com os padrões de rede IEEE 802.3i, IEEE802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1s, 802.3af, 802.3at, IEEE 802.3ad, IEEE 802.1x;
- Deverá possuir QoS com 8 folas de prioridade. Algoritmos de fila: SP, WRR, CoS baseado em portas, CoS baseado em 802.1p, CoS baseado em DSCP, Queue Weight Config. Storm Control (Broadcast, Multicast e Unicast desconhecido), Controle de banda por porta, Ações para fluxos (Espelhamento, Rate limit e QoS Remark);
- Deverá possuir taxa de encaminhamento de pacote 41.7 Mbps;
- Deverá possuir memória flash de pelo menos 32 Mb;
- Sua tabela de endereços MAC deverá possuir uma capacidade de no mínimo 8.000 endereços;
- Deverá proporcionar o compartilhamento de internet para os demais dispositivos conectados e ele
- Deverá suportar ao menos os tipos de cabeamento categoria 5, 5e e 6, que de acordo com o padrão de rede podem alcançar no máximo 100 metros de distância;
- Deverá possuir a função de auto MDI/MDI-X com detecção automática do padrão do cabo (Normal/crossover) e negociação de velocidade automática;
- Deverá possuir LEDs indicadores que possam demonstrar ao menos o status de alimentação, status do link e atividade por porta e indicação de velocidade de conexão;
- Deverá possuir VLAN-4K, VLANs ativas e 4K, VLANs lds, VLAN baseado em Tag 802.1Q, VLAN de gerenciamento/Interface VLAN, MAC VLAN, VLAN por protocolo, VLAN de voz, VLAN de convidado (Guest VLAN), GVRP;
- Sua alimentação deverá ser através de fonte de alimentação interna automática com entrada 100 a 240 V AC/ 50 a 60 Hz;
- Deverá ter potência máxima de consumo de 28,2 W (220v/50Hz) e disposição da fonte ~235,8 W (220/50 Hz);
- Sua estrutura deverá ser compatível com o padrão EIA de 19”;
- Deverá ser certificado ao menos nos padrões Anatel;
- Deverá ser compatível com a função Plug e Play, permitindo uma instalação simples e rápida;
- O equipamento deverá possuir interface totalmente em português;
- Deverá vir acompanhado de kit de suporte, específico para montagem em rack padrão EIE 19” com 1U de altura;
- O equipamento deverá ser fornecido com garantia de no mínimo 2 anos pelo fabricante, bem como vir acompanhado de ao menos cabo de alimentação, kit completo de instalação e manual do usuário em português;
- Deverá ter a função Spanning tree, 802.1d Spanning Tree Protocol (STP), 802.1W Rapid Spanning Tree Protocol (RTSP), 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Loop Guard, Root Guard, TC – BPDU Guard, BPDU Guard, BPDU Filter;

- Deverá possuir Gerenciamento Multicast de 256 Grupos Ipv4/Ipv6 IGMP v1/v2/v3 Snooping, Fast leave, IGMP Snooping, Querier, Configuração de grupo estático, MLD v1/v2 Snooping, Multicast VLAN Registration (MVR), Multicast Filtering;
- Deverá possuir 16 interfaces IPV4/IPV6, 32 rotas estáticas Ipv4, Ipv6, DHCP Server, DHCP Relay, DHCP L2 Relay, Gratuitous ARP, Static ARP, Proxy ARP;
- Deverá possuir Temperatura de operação 0 °C a 40 °C;
- "Deverá ainda possuir segurança das portas (Estático, dinâmico, permanente, até 64 MAC's por porta), Isolamento das portas, Filtro de endereço MAC, Filtro DHCP, SSLv2/SSLv3/TLSv1, SSHv1/SSHv2, Restrição do acesso web baseado em: endereço IP, end. MAC e porta AAA, 802.1x (Port based authentication, MAC (Host) based authentication, VLAN Assignment, MAB, Guest VLAN, Support Radius authentication and accountability ) IP-MAC Binding (512 Vinculações, DHCP snooping, ARP inspection, IP Source Guard) IPv6-MAC Binding (512 Vinculações, DHCPv6, Snooping, ND Detection, Ipv6 Source Guard) DoS Defend."

### Nobreak Tipo 1

- Nobreak online dupla conversão formato rack/torre que deve oferecer proteção das oscilações da rede elétrica a equipamentos sensíveis como servidores, data centers, switches, computadores de alto desempenho e equipamentos que não podem sofrer interrupção por tempo de comutação;
- A forma de onda, no modo *Bateria*, deverá ser senoidal pura;
- Deve possuir capacidade de potência nominal de saída de 1500 VA / 1350 W;
- Sua tensão nominal na entrada e na saída deverá ser de 220 V~.
- O tempo de comutação entre o modo *Rede* e o modo *Bateria* deverá ser 0 ms, e entre o modo *Rede* e o modo *Bypass* ou o modo *Eco* de até 4 ms;
- Seu fator de potência na saída deverá ser de 0,9;
- Sua regulação de tensão de saída deverá ser menor ou igual a  $\pm 2\%$ ;
- Seu fator de crista deverá ser de no mínimo 3 : 1;
- Deve possuir configuração automática de frequência na entrada de 50 ou 60 Hz;
- Deve possuir 3 baterias internas do tipo chumbo-ácido, seladas, de 12 V / 9 Ah ligadas em série, formando tensão de barramento de 36 V;
- Seu formato deverá ser tanto na posição torre quanto na posição rack, com altura de 2U, e possuir suportes de apoio para o formato torre;
- Deverá possuir display lcd luminoso que exibe informações do sistema e estado dos alarmes, e permite configuração do nobreak

- Deve ainda possuir uma função que possibilite ligar o nobreak sem a presença da energia da rede elétrica, desde que a bateria esteja com carga;
- Permitir carregamento automático da bateria mesmo que o nobreak esteja desligado, bastando estar conectado à rede elétrica;
- Deve possuir 8 níveis de proteção, como contra sobrecarga, curto-circuito, variação de frequência, surtos de tensão, sobreaquecimento, sub/sobre tensão da rede elétrica, descarga total de baterias e sobrecarga das baterias;
- Possuir uma variação na tensão de entrada, pelo menos entre 80 a 145 V~, quando a carga estiver em 100% de potência;
- Seu cabo de força deverá ser de acordo com a norma NBR 14136;
- Deverá possuir no mínimo 6 tomadas de 10 A com saída de acordo com norma NBR 14136;
- Deverá possuir fusível rearmável de proteção da rede de 10 A, bem como proteção contra sobrecarga na saída incorporada;
- Deverá possuir função Hot swap, permitindo a substituição das baterias sem desligar o nobreak e os equipamentos conectados a ele;
- Deverá possuir função Bypass interno automático, proporcionando energia contínua aos equipamentos conectados, mesmo se o nobreak sofrer falhas ou sobrecargas;
- Deverá possuir função Modo Eco, permitindo que se configure o nobreak para trabalhar em modo economia de energia. A tensão da rede elétrica passará pelos filtros de linha e será disponibilizada na saída enquanto estiver dentro da faixa configurada;
- Deverá possuir conector engate rápido SB 50 para expansão de autonomia para conexão de até 4 módulos de baterias externas com barramento 36 V ligados em paralelo.
- Deverá possuir gerenciamento local via porta USB RS232 e remoto via placa SNMP (opcional);
- Seu gabinete deverá ser metálico na cor preta.

### **Câmera Tipo 1**

- Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS (Complementary Metal–Oxide–Semiconductor) de 1/2.7" com varredura progressiva;
- Deve ser do tipo bullet e possuir iluminação infravermelho (IR) de 30m;
- Deverá possuir função de IR inteligente, com possibilidade de desabilitar, automático ou definir o valor do ganho nos níveis entre 1 a 100.
- Deve possuir lente varifocal motorizada de 2.8mm à 12mm;
- Deve possuir resoluções 1080P (1920x1080), 1.3M (1280x960), 720P (1280x720), D1(704 x 480), VGA (640 x 480) e CIF (352 x240) em NTSC;
- Deve possuir resolução de 2MP (1920x1080) com 20fps;

- Possuir velocidade de obturador de 1/3 a 1/100.000s de forma manual ou automática.
- Deverá possuir compreensão de vídeo H.264H/H.265;
- Deve transmitir pelo menos 2 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;
- Suportar redução de ruído 3D;
- Suportar compensação de luz BLC, HLC e WDR;
- Suportar compensação BLC sobre a área total da imagem ou escolha da região que deve ser priorizado o BLC;
- Suportar compensação WDR com controle de níveis de 1 a 100;
- Suportar taxa de bit variável de 24Kbps a 6144Kbps para H.264;
- Suportar taxa de bit variável de 9Kbps a 5120Kbps para H.265;
- Possuir interface Web em Português;
- Possuir função de detecção de movimento com até 3 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes;
- Possibilidade de visualização das imagens e configuração via Web Browser;
- Possibilidade de recuperação de senha via e-mail e SMS;
- Possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;
- Possuir função de gravação de vídeo e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento;
- Deverá possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis (no mínimo 2 zonas independentes);
- Deverá suportar sobreposição de data, hora e texto no vídeo.
- Deverá suportar no texto da sobreposição 25 caracteres.
- Deverá possuir no mínimo mais 2 campos destinados texto, com capacidade de no mínimo 18 caracteres cada um.
- Deverá possuir zonas de área de interesse de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, BLC, WDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;
- Deverá permitir ativação de log na ocorrência de falha da rede ethernet e/ou conflito IP nesta mesma rede;
- Possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir protocolos Internet: IPv4, HTTP, RTSP, RTP, SMTP (com SSL e TLS), FTP, ICMP, DHCP, DNS, DDNS (mínimo 1 do fabricante da câmera), ONVIF profile S, NTP, TCP/IP, UDP, IGMP (Multicast);
- Deverá possuir controle de acesso ilegal, com quantidade de erros de login configurável com no mínimo até 3 a 10 repetições.
- Deve permitir proteção através de filtragem IP;
- Deve possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante. As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;

- Deve possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
- Possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC;
- Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
- Suportar faixa de temperatura e umidade de operação: -30°C~+60°C, 0%~95%;
- Permitir configuração de entrada e saída de horário de verão programada;
- Permitir envio de e-mail para no mínimo 2 destinos;
- Deve possibilitar o backup dos arquivos de configuração;
- Deve permitir o envio de vídeos e fotos para o servidor FTP na ocorrência de evento (detecção de movimento);
- Deve possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'agua) e ferramenta do fabricante para a verificação da mesma.
- Deve possuir visualização de Log de alarme on-line com as opções para Detecção de Movimento, Máscara de Vídeo e Som do Alarme.
- Deve possuir fabricante que faça parte do fórum de padronização ONVIF (Open Network Video Interface Fórum).
- Possuir serviço de Cloud.

## Câmera Tipo 2

- Deverá ser colorida tipo dome com tecnologia IP;
- Deverá possuir sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS (Complementary Metal – Oxide- Semiconductor) de 1/2.7” com varredura progressiva;
- Deverá possuir iluminação infravermelho (IR) de 30m;
- Deverá possuir função de IR inteligente, com possibilidade de desabilitar, automático ou definir o valor do ganho nos níveis entre 1 a 100;
- Deverá possuir lente fixa com 2.8 mm;
- Deverá possuir ângulo de visão de H:106°/ V:54°, com abertura máxima F2.0;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0.005 lux em modo colorido;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0 lux em modo preto e branco;
- Deverá possuir resoluções 1080p (1920x1080), 1.3M (1280x960), 720p (1280x720), D1 (704x576), VGA (640x480) e CIF (352x288) em NTSC;
- Deverá possuir resolução de 2 MP (1920x1080) com 25 fps;
- Deverá possuir velocidade de obturados de 1/3 a 1/100.000 s de forma manual ou automática;
- Deverá possuir compressão de vídeo H.264/H.264B/H.265/MJPEG;
- Deverá possuir compressão inteligente;
- Deverá transmitir pelo menos 2 streamings de vídeo, todos com possibilidade de configuração para compressão H.265;
- Devera suportar redução de ruído 3D;

- Deverá suportar compensação de luz BLC, HLC e DWDR (60dB);
- Deverá suportar compensação BLC sobre a área total da imagem ou escolha da região que deve ser priorizado o BLC;
- Deverá suportar taxa de bit variável de 120 kbps a 6144 kbps para MJPEG;
- Deverá suportar taxa de bit variável de 32 kbps a 6144 kbps para H.264;
- Deverá suportar taxa de bit variável de 32 kbps a 6144 kbps H.265;
- Deverá possuir interface web em português e Inglês;
- Deverá possuir função de detecção de movimento com até 4 regiões, possuindo para cada uma delas com sensibilidade limiar e independentes;
- Deverá possibilitar a visualização das imagens e configuração via web browser;
- Deverá possibilitar a recuperação de senha via web browser;
- Deverá possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;
- Deverá possuir função de gravação de vídeos e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento;
- Deverá estabelecer chamada via SIP (vídeo e áudio) por detecção de movimento e ligação para um ramal SIP pré-configurado na câmera;
- Deverá possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Deverá suportar sobreposição de data, hora e texto no vídeo;
- Deverá suportar no texto sobreposição de 60 caracteres;
- Deverá possuir no mínimo mais 5 campos destinados no texto, com capacidade de no mínimo 22 caracteres cada um;
- Deverá possuir zonas de área de interesse de imagem programáveis (no mínimo 4 zonas independentes);
- Deverá suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, gama, BLC, HLC, DWDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Deverá possuir saída ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100 Base-T;
- Deverá permitir ativação de log na ocorrência de falha da rede ethernet e/ou conflito IP nesta mesma rede;
- Deverá possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
- Deverá possuir protocolos Internet: 802.1x/ ARP/ Bonjour/ DDNS/ DHCP/ DNS/ FTP/ HTTP/ HTTPS/ ICMP/ IGMP/ IPv4/ IPv6/ Multicast/ NTP/ Onvif (S e T)/ PPPoE/ QoS/ RTCP/ RTMP/ RTP/ RTSP/ SMTP/ TCP/ UDP/ UPnP;
- Deverá possuir controle de acesso ilegal, com quantidade de erros de login configurável com no mínimo até 3 a 10 repetições.
- Deverá possuir qualidade de serviço (QoS) para stream de vídeo e comandos internos;
- Deverá permitir proteção através de filtragem IP;

- Deverá possuir acessibilidade com uso do navegador Internet Explorer;
- Deverá possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante. As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;
- Deverá possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
- Deverá possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af;
- Deverá possuir hardware de PoE interno ao case da câmera;
- Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
- Deverá possuir um consumo igual ou inferior a 6W;
- Deverá suportar faixa de temperatura e umidade de operação: -30°C~+60°C, <95%;
- Deverá permitir configuração de entrada e saída de horário de verão programada;
- Deverá permitir envio de e-mail para no mínimo 3 destinos;
- Deverá possibilitar o backup dos arquivos de configuração;
- Deverá permitir o envio de vídeos e fotos para o servidor FTP na ocorrência de evento (detecção de movimento);
- Deverá possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'agua) e ferramenta do fabricante para a verificação da mesma.
- Deverá possuir visualização de Log de alarme on-line com as opções para Detecção de Movimento, Máscara de Vídeo e Reprodução de Som.
- Deverá possuir funções de vídeo analítico com a possibilidade de realização de agendamento e ajuste de região mínima e máxima de análise para as seguintes funções:
  - a) Detecção de direção – Com a possibilidade de inserir 10 linhas com escolha da direção de detecção;
  - b) Detecção de intrusão – Com a possibilidade de inserir 10 regiões com escolha da direção de detecção;
- Deverá possuir a função de região de interesse;
- Deverá possuir serviço acesso ao Cloud;
- Possuir microfone embutido;
- Deverá possuir as seguintes compressões de áudio: G.711A/ G.711Mu/ AAC/ G.726.

### **Câmera Tipo 3**

- Seu sensor de imagem deve ser em estado sólido do tipo CMOS (Complementary Metal–Oxide–Semiconductor) de 1/2.5" com varredura progressiva ou um que atenda de forma superior;
- A lente deve ser do tipo fisheye fixa com abertura mínima de 1,4 mm e com ângulo de visão de no mínimo 180°, tanto para horizontal quanto para vertical;
- Deve suportar uma resolução mínima de 5 MP (2592x1944) em formato NTSC a no mínimo 15 fps;

- Sua relação sinal ruído deve ser maior que 50 dB;
- A velocidade do obturador deve ser de no mínimo 1/3 a 1/10.000s de forma manual ou automática;
- Deve aceitar ao menos as compreensões de vídeo H.264 e H.265;
- Deve possibilitar transmitir pelo menos 3 streamings de vídeo, sendo na compressão H.264;
- Deve suportar funções como redução de ruído 3D, compensação de luz (BLC) sobre a área total da imagem ou escolha da região que deve ser priorizado o BLC e WDR com controle de níveis em faixa entre 1 e 100;
- Deve possuir uma sensibilidade mínima igual ou de capacidade superior a 0,02 lux em modo colorido e 0,5 lux em modo preto e branco;
- Deve possuir interface Web em Português com possibilidade de visualização das imagens. Essa visualização deve possibilitar ser em imagem global com a possibilizadade de zoom digital ou imagem com funções de planificação da imagem (fisheye) e EPTZ, com pelo menos 3 possibilidades de instalação possíveis:
  - Teto: com no mínimo 9 mosaícos diferenciados;
  - Parede: com no mínimo 5 mosaícos diferenciados;
  - Chão: com no mínimo 6 mosaícos diferenciados;
- Deve ainda possibilitar configuração da câmera via Web Browser;
- Deve possuir função de detecção de movimento com no mínimo 2 regiões, possuindo para cada uma delas sensibilidade e limiar independentes, bem como a possibilidade de agendamento;
- Deve permitir a gravação de vídeo e fotos em servidor FTP com possibilidade de agendamento e na ocorrência de um evento, como detecção de movimento;
- Deverá permitir estabelecer chamada via SIP (vídeo) por detecção de movimento e ligação para um ramal SIP pré-configurado na câmera;
- Deve possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis com no mínimo 3 zonas independentes;
- Deverá possibilitar a seleção de no mínimo 2 regiões de interesse, possibilitando que a qualidade de imagem esteja melhor do que a configurada no restante da imagem com no mínimo 5 níveis de configuração;
- Deve suportar sobreposição de data, hora, texto, foto no vídeo, bem como possuir no mínimo 5 campos destinados ao texto, com capacidade de no mínimo 15 caracteres cada um e capacidade de alinhamento do texto;
- Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, BLC, WDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Deve ainda possuir ao menos um canal de entrada de áudio através de microfone embutido ou permitir utilização para microfone externo, e um canal de saída de áudio para alto-falante externo;

- Deve possuir ao menos uma saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;
- Sua arquitetura (API) deve ser aberta para integração com outros sistemas;
- Deve suportar protocolos de rede como o IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, PPPoE, RTSP, UDP, SMTP (com SSL e TLS), FTP, ICMP, DHCP, UPnP, Bonjour, DNS, DDNS (mínimo 1 do fabricante da câmera e outro distinto), NTP, TCP/IP, UDP, IEEE 802.1X, IGMP (Multicast), QoS e SIP;
- Deve possuir qualidade de serviço (QoS) para stream de vídeo via web e comandos internos via web;
- Deve possuir proteção através de filtragem IP;
- Deverá permitir gravação local através de micro cartão SD de no mínimo 64 GB;
- Possibilitar acessibilidade com uso de no mínimo 3 diferentes navegadores como o Internet Explorer, Google Chrome e Mozilla Firefox;
- Seu firmware deve ser atualizável e suas versões deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;
- Deve possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
- Deve possuir índice de proteção IP66;
- Sua alimentação deve ser de 12V com corrente contínua através de fonte e Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af integrado a câmera, não sendo aceito soluções injetoras;
- Seu consumo deve ser igual ou inferior a 4 W;
- Deve permitir a configuração de entrada e saída de horário de verão programada, bem como funções de envio de e-mail para no mínimo 3 destinos;
- Deve possibilitar o backup dos arquivos de configuração;
- Deve possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'água) e ferramenta do fabricante para a verificação da mesma;
- Deve permitir visualização de Log de alarme on-line com pelo menos as opções de Detecção de Movimento, Máscara de Vídeo e Reprodução de Som.

#### **Câmera Tipo 4**

- Interface de rede 10/100Base-TX com RJ45;
- Sensor CMOS de 1/2.8" CMOS com Progressive Scan;
- Obturador de 1/1 a 30.000s;
- Suporta filtro de infravermelho (ICR);
- Foco automático ou manual;
- Deve possuir as resoluções de 1080P (1920×1080), 1.3M(1280×960), 720P(1280× 720), D1(704×480) e CIF(352×240);

- Deve suportar 50 Fps na resolução 1080P (1920×1080);
- Deverá possuir compreensão de vídeo H.264/H.264+/H.265/H.265+
- Deve transmitir pelo menos 3 streamings de vídeo;
- Zoom óptico de 45X;
- Zoom digital de 16X;
- Possuir infra vermelho de 250 metros;
- Possuir recursos de tilt de -20° a 90° com auto-flip;
- Possuir recursos de pan de 0° a 360° contínuo.
- Permitir movimento horizontal manual com velocidade variável de 0,1 a 200°/s;
- Permitir movimento vertical manual com velocidade variável de 0,1 a 120°/s;
- Suportar compensação de luz BLC, HLC e WDR(120db);
- Suportar compensação WDR Real com controle de níveis de 1 a 100;
- Suportar compensação BLC sobre a área total da imagem ou escolha da região que deve ser priorizado o BLC;
- Suporta balanço de branco para ambiente interno, externo, automático e ATW;
- Suporta redução de ruído 2D e 3D;
- Suporta estabilização de imagem;
- Suportar Defog;
- Suporta troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, BLC, WDR, ajuste do obturador, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas em um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Suporta marca d'água nas gravações;
- Suporta 4 campos de texto com até 22 caracteres cada sobreposto a imagem com a possibilidade de alteração da cor do texto;
- Suportar região de interesse;
- Suporte aos protocolos IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour, 802.1x;
- Suporte a Onvif;
- Possui qualidade de serviço (QoS) diferentes para stream de vídeo via web e comandos internos via web;
- Permite a gravação de imagens e vídeos em FTP com possibilidade de agendamento;
- Possui detecção de movimento por agendamento;
- Suporte a cartão micro SD de até 128 Gb;
- Possui no mínimo 24 máscaras de privacidade;
- Possui firmware atualizável através da interface web, as versões do firmware estarão disponibilizadas gratuitamente na web;
- Possui arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;

- Possui a possibilidade de configurar no mínimo 300 posições pré-configuradas de posicionamento (Presets)
- Possui no mínimo 8 tours;
- Possui no mínimo 5 patrulhas;
- Possui 7 entradas e 2 saídas de alarme;
- Possui 1 entrada e 1 saída de áudio;
- Possui Interface RS485
- Possui grau de proteção IP67 e IK10;
- Suporta alimentação por fonte de 24 volts alternado;
- Suporta alimentação padrão Poe+ (IEEE802.at);
- Suporta temperatura de operação de -40° a 70°;
- Possuir a função de rastreamento automático (Autotracking)
- Deverá possuir funções de vídeo analítico com a possibilidade de realização de agendamento e ajuste de região mínima e máxima de análise para as seguintes funções:
  - a) Linha virtual – Com a possibilidade de inserir 4 linhas com escolha da direção de detecção;
  - b) Cerca virtual – Com a possibilidade de inserir 4 regiões com escolha da direção de detecção;
  - c) Detecção de abandono/retirada de objeto – Com a possibilidade de configurar tempo de duração para detecção e o tipo de regra (abandono ou retirada).
- Possuir a função detecção de face;
- Possuir a função Mapa de calor, com a possibilidade de gerar relatórios.

### **Câmera Tipo 5**

- Possuir 04 sensores de imagem em estado sólido de 1/1.8" ou maior, com varredura progressiva com 2 megapixels CMOS cada;
- Possuir lente fixa de no mínimo 5,0 mm com F2,2;
- Possuir no mínimo 6 LED's de Infra vermelho com alcance de 30 metros;
- Possuir zoom digital de 16x;
- Permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
- Possuir detecção de movimento em 4 zonas;
- Fornecer no mínimo 1 stream de vídeo de 8MP(sem distorção em até 25FPS), com ângulo de visualização de 180° (não serão aceitos, 4 canais de vídeo independentes);
- Deve possuir as resoluções de 4096x1800 / 3840x1680 / 2880x1264 / 1920x832 / 1280x560 e 1024x452;
- Possuir Wide Dynamic Range com até 120 dBs, BLC e HLC;
- Limites de posicionamento Pan de 0° a 355° / Tilt 0° a 75° / Rotação 20%;
- Ângulo de visão de horizontal de 180° / vertical de 80°;

- Possuir recurso para entregar imagem colorida mesmos em condições de baixa iluminação.
- Possuir tempo do obturador entre 1/3 e 1/1000000s;
- Possuir capacidade de armazenamento local através de cartão MicroSD de até 128Gb;
- Possuir sensibilidade mínima igual ou inferior a no modo colorido a 0,005 lux e no modo PB a 0 lux com FStop de 2.2;
- Memória RAM/ROM de 1024MB / 128MB;
- Ser equipada com funcionalidade integrada de eventos, que podem ser desencadeados por:
  - a) Detecção de movimento;
  - b) Mascaramento de vídeo;
  - c) Linha virtual;
  - d) Cerca virtual;
  - e) Mudança de cena;
  - f) Abandono ou retirada de objeto;
  - g) Mapa de calor
  - h) E-PTZ;
- Compreensão de vídeo H265+ / H265 / H264+ / H264 / H264B / H264H e MJPEG
- Possuir mínimo de 3 streams de vídeo;
- Possuir memória para gravações de Pré e Pós alarme;
- Possuir largura de banda configurável em H.264;
- Fornecer níveis de compressão configuráveis;
- Possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ-45 100/1000BASE-T;
- Prover função para alterar o idioma da interface do usuário de inglês para português e vice-versa;
- Ser fornecida com caixa com grau de proteção IP66/ IP67, grau de resistência a impacto IK10;
- A caixa de proteção e seus acessórios devem ser do mesmo fabricante da câmera ou homologados pela mesma garantindo a qualidade da solução;
- Possuir suporte para fixação em postes e parede do mesmo fabricante da caixa de proteção;
- Possuir os protocolos: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, ARP, TLS, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, QoS, Bonjour, IEEE 802.1x, Multicast, SNMP;
- Suportar qualidade de serviço (QoS) para ser capaz de priorizar o tráfego;
- Possuir garantia do fabricante de pelo menos 3 ano(s) comprovada por carta de fabricante e ou informação constante no site do fabricante;
- Possibilitar operação no range de temperatura de -40°C a 60°C, Umidade relativa de 10 – 95%;
- Permitir alimentação PoE conforme padrão IEEE 802.3at Classe 4 e alimentação 24 Vac;

- Permitir atualização de software e firmware através de software do fabricante da câmera, com disponibilização das versões de firmware na web site do mesmo;
- Possuir interface de áudio com 1 entrada e 1 saída em compressão G.711a / G.711u / AAC / G.726;
- Permitir até 20 usuários em acesso simultâneo
- Permitir a configuração de diferentes níveis de usuários;
- Possuir 2 entradas e 2 saídas de alarme;
- Possuir índice de proteção IP67;
- Possuir proteção antivandalismo IK10.

### **Câmera Tipo 6**

- Sensor de imagem em estado sólido do tipo CMOS de 1/2.7", ou superior, com varredura progressiva;
- Sua lente deverá ser fixa de pelo menos 3.6 mm, e atender aos ângulos de visão (H x V) de pelo menos 80° x 45°;
- Deverá possuir iluminação mínima de 0.08 Lux com IR desligado e 0Lux com IR ligado;
- Deverá possuir resolução em pelo menos HD (1280 x 720) podendo atender no máximo a resolução Full HD (1920 x 1080);
- Suportar compensação de luz BLC, HLC e WDR;
- Deverá possuir ao menos a compressão de vídeo H.265+;
- Deverá possuir iluminação infravermelho de alcance de no mínimo 25m, bem como deverá possuir função de IR inteligente, com possibilidade de desabilitar, automático ou definir o valor do ganho nos níveis entre 1 a 100.
- Possuir interface Web em Português;
- Possuir ao menos as funções de detecção de movimento, mascaramento e área de interesse;
- Possibilidade de visualização das imagens e configuração via Web Browser;
- Possibilidade de recuperação de senha via Web Browser;
- Possuir função de detecção de movimento com possibilidade de agendamento;
- Deverá suportar sobreposição de data, hora, texto no vídeo.
- Deverá suportar no texto da sobreposição no mínimo 25 caracteres.
- Deverá possuir no mínimo mais 4 campos destinados texto, com capacidade de no mínimo 20 caracteres cada um.
- Suportar troca agendada de configurações como brilho, contraste, saturação, nitidez, gama, BLC, HLC, DWDR, ajustes do obturador, ajustes de ganho, balanço de branco, modo colorido, automático ou preto e branco, possibilitando aplicar um conjunto de configurações específicas durante um período e um conjunto de configurações específicas durante outro período;
- Possuir saída Ethernet para conexão em rede TCP/IP RJ-45 10/100BASE-T;

- Deverá permitir ativação de log na ocorrência de falha da rede ethernet e/ou conflito IP nesta mesma rede;
- Possuir arquitetura (API) aberta para integração com outros sistemas;
- Possuir protocolos Internet: IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, RTSP, RTCP, SMTP (com SSL e TLS), ICMP, DHCP, UPnP, Bonjour, DNS, DDNS, NTP, TCP/IP, UDP, IGMP (Multicast);
- Deverá possuir controle de acesso ilegal, com quantidade de erros de login configurável com no mínimo até 3 a 10 repetições.
- Possuir proteção através de senhas com, no mínimo, 8 níveis de acesso;
- Deve permitir proteção através de filtragem IP;
- Deve possuir acessibilidade com uso do navegador Internet Explorer;
- Deve possuir firmware atualizável via interface web e software do próprio fabricante. As versões do firmware deverão ser disponibilizadas gratuitamente no web site do fabricante;
- Deve possuir de forma integrada a compatibilidade com software de visualização em aplicativos móveis iOS e Android fornecidos pelo fabricante da mesma;
- Possuir suporte as seguintes entradas de alimentação: 12V DC e Power over Ethernet (PoE) definido pelo padrão IEEE 802.3af, sendo este integrado a câmera;
- Deverá possuir Grau de proteção para invólucros IP67;
- Deve possuir um consumo igual ou inferior a 5W;
- Permitir configuração de entrada e saída de horário de verão programada;
- Deve possibilitar o backup dos arquivos de configuração;
- Deve possuir caracteres para verificação da autenticidade do vídeo (marca d'agua) e ferramenta do fabricante para a verificação da mesma.

## 7. SISTEMA DE CONTROLE DE ACESSO (HUAPA / HMI)

### Software Controle de Acesso

Sistema de Controle de Acesso (SCA) deverá ser em uma escala empresarial, online, acesso ao controle de Sistema e proverá uma plataforma única para controle de acesso, detecção de intrusão, alarme de monitoramento e vídeo de vigilância. Uma arquitetura modular, baseada em navegador da Web e habilitada para rede permitirá o máximo de versatilidade para uma personalização da segurança, arquitetura aberta, acesso não proprietário e confiável, soluções de monitoramento de vídeo e alarme.

### Componentes do sistema de controle de acesso:

**Servidor de dados:** O servidor de dados é usado por tabelas de dados e por várias formas de exibição das tarefas do Sistema como backups e configuração (restauração). Este dado é acessível ao dispositivo do servidor e a aplicação do servidor para recuperação de dados de

configuração. O servidor de dados poderá ser instalado em um computador dedicado ou em um servidor no computador.

**Dispositivo do Servidor:** O dispositivo do servidor se comunica com o sistema do dispositivo como painéis de controle de acesso, câmera e painéis de alarme. Mantém o status em tempo real dos dispositivos conectados e armazena logs nas tabelas de logs do sistema.

**Aplicação do Servidor:** A aplicação do servidor é usado para executar a lógica do aplicativo e servindo páginas da web para o sistema. Os usuários finais se conectam ao servidor de aplicativos usando seus navegadores e trabalham com o sistema. Normalmente, a aplicação do servidor possui um servidor de web que hospeda a aplicação no SMS Web.

**Auto hospedagem:** Deve suportar a instalação do software SCA nos computadores dos usuários finais, desde que esses computadores atendam aos requisitos mínimos mencionados no documento "requisitos de instalação". Todos os dados do sistema deveram estar sobre a premissa do cliente.

**Modelo de Software como Serviço (SaaS sigla em inglês - Software-as-a- service):** Deve suportar o SCA como um serviço hospedado em servidores seguros e redundantes, nos quais o usuário final deve usar um navegador padrão para acessar o SCA pela internet.

**Modelo de dispositivo:** O SCA é suportado como um dispositivo de rede pré- instalado que fica no local do usuário final.

**Arquitetura distribuída:** O SCA deve seguir uma arquitetura em escala corporativa que pode ser dimensionada para milhares de dispositivos e usuários; O SCA deve oferecer suporte ao processamento distribuído por meio de uma arquitetura de aplicativo N- tier; O SCA deve ter suporte para arquiteturas de processador / SO de 32 e 64 bits; O SCA deve ser um sistema baseado em IP desde o início; Todos os componentes devem suportar a pilha de rede TCP / IP; O SCA deve suportar vários servidores de dispositivos em uma LAN / WAN, para fornecer recursos de rede distribuídos, que melhoram significativamente o desempenho do sistema.

**Interface do navegador da Web:** A funcionalidade do SCA deve estar acessível em um navegador da Web padrão; Todos os principais navegadores, incluindo Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome e Apple Safari, devem ser suportados; especificamente, nenhum cliente "espesso" baseado em desktop será aceito.

**Interface gráfica do usuário:** O SCA deve ser totalmente compatível com os padrões da GUI (Microsoft Graphical User Interface), com a aparência do software de um aplicativo Windows padrão, incluindo a configuração de sistema baseada em árvore de hardware.

**Segurança do aplicativo:** A interação entre os vários componentes do sistema deve ser protegida usando tecnologias de segurança padrão do setor; Todos os módulos SCA devem ser protegidos por senha; O mecanismo de autenticação nativa do SCA deve ser uma implementação altamente

segura das melhores práticas de segurança lógica. De acordo com as melhores práticas de segurança, o SCA não deve armazenar senhas de usuário. Em vez disso, as sequências de hash da senha devem ser salvas e comparadas para autenticar um usuário; O mecanismo de autenticação por SCA deve seguir uma arquitetura de plug-in. Especificamente, o SCA permitirá a autenticação nos conjuntos de usuários LDAP, como o diretório ativo da Microsoft.

**Escalabilidade de aplicativos:** Não haverá restrições inerentes ao número de usuários simultâneos no SCA; O SCA deve ser capaz de escalar para centenas e milhares de usuários de aplicativos; O SCA deve permitir escalabilidade horizontal (adição de mais nós) e escalabilidade vertical (adição de mais recursos).

**Confiabilidade failover e redundância:** A arquitetura de failover e / ou redundância do SCA deve se basear nos recursos de alta disponibilidade do IIS (Internet Information Services) e do SQL Server; O servidor de aplicativos deve suportar web farms / jardins da web; O servidor de dados deve suportar clustering de servidores; A arquitetura de failover do SCA deve atender aos critérios de failover ativo-ativo e ativo-em-espera; A arquitetura ativo-ativo requer mais recursos para configuração (como servidores de aplicativos ou servidores SQL adicionais podem ser necessários e é mais trabalhoso para configurar. O cenário de espera ativa pode ser mais fácil de configurar.

**Armazenamento de dados de back-end:** O SCA deve armazenar todos os seus dados em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (RDBMS); O SCA deve usar o sistema de gerenciamento de banco de dados SQL Server 2008 R2 da Microsoft. Todas as versões do SQL Server superiores ao SQL Express são suportadas; A estratégia de acesso a dados da SCA deve oferecer suporte total ao acesso remoto e não requerer nenhuma criação de compartilhamento de arquivos. Todos os dados devem ser armazenados em bancos de dados do servidor SQL que podem ser replicados para redundância de dados ou agrupados em cluster para fornecer alta disponibilidade; O armazenamento de dados de back-end do SCA deve suportar o clustering do servidor; O armazenamento de dados de back-end do SCA deve ser acessível por uma conexão criptografada, se necessário; O back-end do SMS deve suportar a arquitetura de multiplicação, onde dados de múltiplos clientes podem ser armazenados no mesmo banco de dados de back-end.

**Virtualização de servidores:** Deverá oferecer suporte a instalações tradicionais baseadas em servidor, o SCA suporta totalmente ambientes de aplicativos virtuais. Isso deve incluir soluções de virtualização de hardware por meio de produtos como o vSphere da VMWare e o Hyper-V da Microsoft; O SCA deve ser compatível com plataformas de nuvem pública, como o Azure da Microsoft ou outras redes privadas.

**Criptografia de dados:** O SMS deve fornecer vários níveis de criptografia de dados entre os componentes do sistema; A camada SSL (Secure Sockets Layer) deve ser suportada entre os clientes do servidor da Web e do navegador da Web; As comunicações de dados entre painéis de controle e servidores de dispositivos devem ser protegidas usando criptografia de chave simétrica AES; O servidor deve suportar até criptografia de chave AES-256; As comunicações devem ser

protegidas por SSL entre o RDMS e o(s) servidor(es) da web.

**Suporte em Unicode e vários idiomas:** O SCA deve utilizar o padrão mundial de conjunto de caracteres Unicode; O SMS deve suportar conjuntos de caracteres de byte duplo para facilitar a adaptação da interface do usuário e da documentação do sistema de gerenciamento de segurança a novos mercados internacionais; O SCA deve suportar tabelas de idiomas que podem ser traduzidas para qualquer idioma. O suporte ao idioma deve incluir, no mínimo, inglês, holandês, francês, italiano, português e espanhol.

**Licenciamento de software:** O SCA deve oferecer suporte ao licenciamento de software através de chaves de software. Nenhuma placa NIC proprietária, dongles etc. serão necessários.

**Portal de ajuda e suporte on-line:** A ajuda online do SCA deve cobrir o produto com detalhes suficientes; O portal de suporte on-line deve estar acessível a partir do SCA e fornecer mais opções de suporte, como perguntas frequentes (FAQs) e vídeos de produtos.

## **RECURSOS DO SISTEMA: USUÁRIOS:**

### **Geral:**

- a) Um registro do usuário deve incluir, entre outros, os seguintes campos:
- b) Primeiro nome;
- c) Sobrenome (último nome);
- d) Endereço;
- e) Endereço de e-mail;
- f) Telefone;
- g) Deve permitir ao usuário enviar uma mensagem de e-mail;
- h) O usuário do aplicativo estará habilitado à procurar um cartão pelo sobrenome ou nome, data de criação, número do cartão ou qualquer um dos campos de informações definíveis pelo usuário;

### **Imagens e Assinaturas:**

- a) Deve fornecer a capacidade de armazenar imagens digitais de usuário ou outras imagens digitais, como propriedades ou membros da família. Até 4 dessas imagens devem ser associadas ao usuário;
- b) Deve fornecer a capacidade de armazenar uma assinatura por escrito do usuário ou outras assinaturas, como membros da família. Até 2 assinaturas devem ser associadas ao usuário;

### **Campos personalizados:**

- a) Permitirá um número ilimitado de campos personalizados do seguinte tipo:

- b) Endereço;
- c) Telefone;
- d) Endereço de e-mail;
- e) Local na rede Internet;
- f) Texto;
- g) Data e hora;
- h) Sim ou não;
- i) Lista;
- j) Cor;
- k) Número;
- l) Anexar arquivos;
- m) Lista de usuários;

#### **Notas:**

- a) Permitirá a criação de notas de forma livre em um registro do usuário.

#### **Atividade recente:**

- a) Um rastreamento do usuário de fácil acesso deve mostrar pelo menos as últimas 50 transações históricas. O sistema deve exibir as últimas transações do cartão, ou seja, os últimos dezesseis eventos de acesso negado, eventos autorizados, eventos de banco de dados e / ou eventos de presença e horário.

#### **Log de alterações:**

- a) Deve listar as alterações feitas no registro do usuário pelos usuários do aplicativo.

#### **Documentos:**

- a) O sistema deve permitir que um documento seja vinculado a um usuário ou titular de credencial;
- b) Os tipos de documentos incluirão no mínimo a carteira de motorista e o passaporte;
- c) O sistema deve permitir a criação de tipos de documentos personalizados que podem ser vinculados a um usuário;
- d) A funcionalidade deve incluir a capacidade de monitorar uma data de validade do documento e uma opção para negar o acesso na data de validade;

#### **CREENCIAIS:**

##### **Geral:**

- O SMS deve suportar vários tipos de credenciais, incluindo, entre outros, proximidade,

- iCLASS, cartões MIFARE, códigos PIN, modelos biométricos;
- Permitirá várias credenciais por usuário;
- Fornecerá um campo de status atribuível com status "Ativo", "Perdido", "Suspendido", "Expirado" e "Documento expirado";
- Deve permitir números de cartão de até 128 bits;
- Deve fornecer uma função de rastreamento de cartão;
- Deve fornecer uma função credencial "Mover". A função "Mover" permitirá a movimentação de uma credencial de um usuário para outro usuário;
- Deve fornecer uma função credencial de "Cópia". A função copiar permitirá copiar as informações de uma credencial para uma nova credencial;
- Deve haver uma opção para excluir ou desativar a credencial original;
- Deve permitir até 100 grupos de acesso por credencial;
- O número real de grupos de acesso permitido por credencial dependerá do hardware;
- Ao editar as informações da credencial, as informações atualizadas devem ser enviadas automaticamente para o painel de controle de acesso apropriado, quando conectado, sem nenhuma outra intervenção do usuário. Se o controlador estiver offline quando o registro for editado, a entrada será armazenada no disco e será atualizada quando a conexão for feita com o controlador;
- Um cartão deve incluir, entre outros, os seguintes campos:
  - a) Número do cartão;
  - b) Data de ativação;
  - c) Data de validade;
  - d) Status;
  - e) Anti-pass back isento;
  - f) Tempo de desbloqueio estendido;
  - g) Vários níveis de acesso.

#### **Tipos de Credenciais:**

- Deve permitir modelos para diferentes tipos de credenciais para facilitar o gerenciamento de acesso;
- Um tipo de credencial deve ter um modelo de crachá atribuído;
- Deve permitir os seguintes campos nos tipos de credenciais:
  - a) Formato do cartão;
  - b) Grupos de acesso;
  - c) Data de ativação;
  - d) Data de validade;

#### **Formatos de Credenciais:**

- Devem suportar formatos de bit de cartão personalizados definidos pelo usuário;

- Suporta credenciais e leitores de proximidade de 125 kHz;
- Suporta credenciais e leitores iCLASS 13,56 MHz;
- Deve suportar os seguintes formatos de bit de cartão de acesso:
  - a) H10301 de 26 bits;
  - b) H10302 de 37 bits (sem código de instalação);
  - c) H10304 de 37 bits 3.2.3.2 Corporate 1000 (por meio de formatos de bit de cartão personalizados definidos pelo usuário);
- Deve suportar os seguintes modos de leitor:
  - a) Apenas cartão;
  - b) Cartão + PIN;
  - c) Somente PIN;
  - d) Cartão ou PIN;

#### **Grupos de Acesso:**

- Deverá suportar um sistema flexível de grupos de acesso que possa ser aplicado a portas / leitores e usuários/ credenciais;
- Não deve ter limite fixo para o número de grupos de acesso aos quais pode suportar, no entanto, o número de grupos de acesso disponíveis por registro de credencial é definido pelas especificações de hardware do fabricante;
- Os grupos de acesso devem ser aplicados às credenciais;
- Deve fornecer uma estrutura em árvore do grupo de acesso que permita agrupamentos de entradas;

#### **Horários e Feriados:**

- As definições de programação devem incluir a hora de início, hora de término, dias da semana e substituição de feriado;
- O horário deve ser definido no horário AM / PM ou no horário de 24 horas (militar);
- Os feriados devem ser agrupados em um grupo de feriados e vários grupos de feriados podem ser atribuídos a uma programação;
- O sistema deve permitir pelo menos 8 entradas de fuso horário por programação;
- Os fusos horários reais por agendamento dependem dos recursos do controlador;

## **Usuários e Permissões do Aplicativo:**

- Usuários de aplicativos, deve permitir 65535 usuários de aplicativos ou superior;
- Permitirá a atribuição de níveis de permissão para definir os componentes do sistema que cada usuário do aplicativo tem acesso para visualizar, operar, alterar ou excluir;
- Deve fornecer a capacidade de manter um log de auditoria de todas as ações executadas pelo usuário do aplicativo;
- Deve fornecer a capacidade de selecionar o idioma padrão durante o logon;
- Deverá possuir conjuntos de permissões baseados em funções;
- O SMS deve oferecer suporte nativo aos níveis de segurança dos usuários e super usuários do aplicativo e fornecer permissões configuráveis de forma independente para cada atribuição de usuário do Aplicativo;
- A permissão do módulo deve definir os componentes do sistema que cada usuário do aplicativo tem acesso para visualizar, operar, alterar ou excluir;
- As permissões de eventos devem definir os eventos do sistema que cada usuário do aplicativo tem acesso para visualizar;
- Deve conter informações sobre as preferências do usuário do aplicativo;

## **Eventos e Monitoramento de Alarme:**

### **Visualizador de eventos deverá:**

- Exibir todos os eventos do sistema em tempo real. Isso deve incluir eventos como "entrada forçada", "alarme de entrada" e "saída ativada", bem como eventos de auditoria como "login do usuário";
- Deve fornecer um comando para pausar o visualizador de eventos;
- Deve fornecer um comando para limpar o visualizador de eventos;
- Os eventos devem exibir gráficos personalizados atribuídos aos registros;
- Os eventos devem conter links para dispositivos ou registros associados ao evento. Desde que o usuário conectado tenha acesso à fonte do evento, um único clique deve navegar até o registro da fonte;

### **Monitoramento de alarme:**

Deve relatar atividade de alarme;

- Deve fornecer cores para cada ação específica do ponto de alarme, condições "Alarme", "Normal" e "Problema" ;
- Deve fornecer a capacidade de acessar o gráfico da planta padrão para qualquer ponto de alarme ativo;
- O pop-up de vídeo ao vivo deve seguir o pop-up do evento de alarme. Um único evento de

alarme permitirá que até 4 câmeras diferentes sejam apresentadas em um pop-up. Se essas câmeras estiverem equipadas com PTZ, as posições predefinidas podem ser programadas por evento. A capacidade de ajustar o tamanho da janela pop-up ao vivo deve existir;

- Deve fornecer a capacidade de ignorar alarmes no sistema;
- Deve executar a notificação de alarme em todos os modos de operação;
- Deve fornecer a capacidade de reconhecer qualquer alarme de intrusão, alarme de evento, alarme do sistema, cartão ou atividade do leitor com base na prioridade;
- Deve fornecer a exibição da atividade do sistema com as prioridades mais altas exibidas no topo da lista com pontos idênticos empilhados com uma contagem de frequência da mudança de estado de cada ponto;
- Deve fornecer um ícone de vídeo para eventos que possuem vídeo associado. Ao clicar nesse evento deve permitir a opção de recuperar o vídeo gravado ou visualizar "ao vivo";
- O videoclipe armazenado deve ser reproduzido por padrão no mínimo 5 segundos antes do evento real sem nenhum ajuste;
- Permitirá que qualquer evento do sistema (listado na tabela Eventos) seja configurado como um alarme;
- Deve permitir que um usuário do aplicativo reconheça e limpe os alarmes do visor. Antes do reconhecimento, o usuário deve inserir uma resposta por alarme;
- O sistema deve oferecer meios para exigir o reconhecimento de um alarme antes que ele possa ser apagado;
- Deve fornecer a capacidade de monitoramento dinâmico de alarme de pontos de alarme em tempo real no terminal de exibição de vídeo do computador do sistema;
- Deve fornecer um alarme "Sistema" após uma violação da integridade do loop;
- Deve fornecer um alarme de "perda de conexão do terminal" se a comunicação com um controlador for perdida;
- Deve fornecer formas de cores e ícones para cada ação específica do ponto de alarme de "Alarme", "Normal", "Problema", "Entrada forçada".

#### **Status e comandos do sistema:**

- Deve reportar o status em tempo real dos dispositivos, portas, entradas, saídas do sistema etc;
- Deve permitir comandos de grupo para grupos de pontos de acesso, grupos de entrada e grupos de saída;
- A página Controladores deve exibir o status em tempo real dos controladores e suportar pelo menos os seguintes comandos:
  - a) Atualizar status;
  - b) Reinicie o controlador;
  - c) Definir data/ hora do controlador;
  - d) Leia a data / hora do controlador;
  - e) Baixar arquivos do controlador.

- A página dos painéis de interface deve exibir o status em tempo real dos painéis de interface e suportar pelo menos os seguintes comandos:
  - a) Atualizar status;
  - b) Reinicie o painel;
  
- A página de pontos de acesso deve exibir o status em tempo real dos pontos de acesso e suportar pelo menos os seguintes comandos:
  - a) Atualizar status
  - b) Garantir acesso;
  - c) Porta fechada;
  - d) Destranque a porta;
  - e) Ativar alarme de entrada forçada;
  - f) Desativar alarme de entrada forçada;
  - g) Ativar alarme de porta aberta;
  - h) Desativar alarme de porta aberta.
  
- A página de status das entradas deve exibir o status das entradas em tempo real e suportar pelo menos os seguintes comandos:
  - a) Atualizar status;
  - b) Entrada de braço;
  - c) Desarmar entrada;
  
- As páginas Saídas devem exibir o status das saídas em tempo real e suportar pelo menos os seguintes comandos:
  - a) Atualizar status;
  - b) Ativar;
  - c) Desativar;

### **Monitoramento de pessoas:**

- O status do usuário deve exibir a área de um usuário com base no furto de um cartão;
- Também deve exibir a hora em que o cartão foi passado;
- A lista deve ser agrupada por nome de usuário. O comando "Limpar área do usuário" deve ser suportado;
- O status da área deve exibir usuários agrupados por áreas nas quais eles estão atualmente;
- O comando "Limpar área" também deve ser suportado;

### **Plantas e Mapas:**

- Deve fornecer a capacidade de importar gráficos da planta;
- Deve fornecer a capacidade de associar dispositivos do sistema, como pontos de acesso, entradas, saídas, comandos manuais ou câmeras aos gráficos da planta baixa, permitindo ao usuário controlar e monitorar o sistema;
- Deve fornecer a capacidade de vincular gráficos da planta baixa de maneira hierárquica;
- Deve permitir que várias vistas da planta sejam exibidas simultaneamente;
- Deve fornecer suporte para mapas do Google.

### **Exibições de Monitoramento:**

- Permitirá a criação de visualizações de monitoramento personalizadas que permitam monitorar o sistema;
- As vistas de monitoramento devem permitir que sejam colocadas em diferentes monitores para monitoramento em vários monitores;
- Deve fornecer o aplicativo "View Designer" que pode ser usado para criar visualizações de monitoramento personalizadas;
- Deve suportar visualizações de monitoramento do tipo "Mapa Nativo" e "Mapa do Google";
- Em uma "Visualização de tabela", permita a criação de tabela com até 100 células que podem ser mescladas ou não imersas para criar layouts de monitoramento personalizados;
- Fornecerá uma lista de widgets, como "Visualizador de eventos", "Google Maps" e "Rastreamento de usuário" que podem ser arrastados e soltos nas visualizações;

### **Integração com vídeo:**

#### **Geral**

- O SCA deve fornecer integração completa com câmeras IP, gravador de vídeo em rede (NVRs) e gravadores de vídeo digital (DVRs);
- Deve fornecer a capacidade de reproduzir vídeo ao vivo a partir de uma fonte de vídeo associada a uma porta, entradas ou saídas;
- Deve fornecer a capacidade de iniciar / parar a gravação de uma fonte de vídeo a partir do SCA;
- Deve fornecer a capacidade de iniciar / parar a gravação de uma fonte de vídeo com base em um evento do sistema que ocorre no SCA;
- Deve fornecer a capacidade de reproduzir o vídeo associado a um evento;
- Deve fornecer a capacidade de controlar a funcionalidade PTZ da fonte de vídeo com base nos eventos do sistema.

### **Câmeras Edge:**

- Deve fornecer suporte para câmeras Edge, como câmeras de armazenamento

Edge, nas quais o vídeo pode ser armazenado no cartão SD nas câmeras ou em uma unidade NAS;

- Deve fornecer a capacidade de reproduzir vídeo a partir do dispositivo de borda.

## **RELATÓRIOS:**

### **Relatórios de Banco de Dados:**

- Deve permitir ao usuário imprimir ou visualizar informações de configuração do sistema;
- Deve fornecer relatórios simples e detalhados.

### **Relatórios de Atividades:**

- Deve fornecer capacidade de geração de relatórios para impressão de transações do sistema selecionadas do banco de dados por seleção de data e hora específica, intervalo de hora e data a hora e data ou do horário de início ao horário de término todos os dias do intervalo de datas selecionado;
- Deve fornecer um recurso para gerar um relatório de atividades dos eventos do sistema (listados na tabela de eventos);
- Deve fornecer a função de filtragem que permite a configuração do relatório com base em um ou mais eventos;

### **Relatórios de Auditoria:**

- Deve fornecer um recurso para gerar um relatório de histórico para as atividades dos usuários do aplicativo;
- O relatório deve incluir hora, data e nome do usuário do aplicativo, além das ações executadas pelos usuários do aplicativo;

### **Relatórios Salvos:**

- Deve fornecer uma opção para salvar os parâmetros do relatório como modelos;
- Os relatórios salvos devem incluir, entre outros, informações sobre eventos e usuários.
- Os relatórios salvos podem ser atribuídos a um agendado, para executar automaticamente de acordo com as configurações do relatório agendado.

### **Relatórios Especializados:**

- Relatórios especializados, tais como relatórios de tempo e presença, relatórios de reunião e relatórios de visitantes devem estar disponíveis.

### **Agendamento de Relatórios:**

- Deve fornecer um agendamento de relatórios que permita a impressão automática e o envio por e-mail dos relatórios salvos;
- Deve permitir a programação diária, semanal ou mensal;

### **Logging:**

#### **Registro de Eventos:**

- O SCA deve manter um registro de todos os eventos que ocorrem no sistema;
- Por padrão, todos os logs do controlador devem ser armazenados por 1 ano e devem ser configurados para serem salvos por mais tempo, se necessário;
- Deve permitir a opção de mover parte dos logs de eventos para as tabelas de alcance;

#### **Log de Auditoria:**

- O SCA mantém uma trilha de auditoria completa das ações executadas por um usuário do aplicativo. Isso deve incluir quaisquer comandos enviados aos controladores (ou seja, trancar / destrancar portas), qualquer atualização de registro nos controladores;
- Quaisquer atualizações, adições ou exclusões de dados do sistema, como registros do usuário, acesso ao cartão, etc., devem ser rastreadas nos registros de auditoria do sistema;

#### **Registro de Erros:**

- O SCA deve registrar todos os erros do sistema nos logs de eventos do Windows.

#### **Particionamento da base de dados:**

- O SMS deve oferecer a opção de particionar o banco de dados em vários sites e várias partições, permitindo o gerenciamento fácil de edifícios com vários inquilinos;
- Deve permitir o compartilhamento de dados entre diferentes partições;
- Um usuário do aplicativo deve ter acesso a uma ou mais partições;

#### **Programação de eventos:**

- O SMS deve oferecer suporte à programação de eventos. Todos os eventos como acesso concedido" ou "acesso negado" ou "alarme de entrada forçada" no SCA podem ser

programados para executar várias tarefas do sistema, como trancar / destrancar portas ou ativar / desativar saídas.

### **Regras do Evento:**

- Deve permitir que a programação de eventos do sistema execute um ou mais comandos;
- Deve executar comandos nos painéis de controle sempre que possível, sem exigir que o controlador esteja online com o PC host,
- Deve executar comandos no PC host quando não for possível executar comandos nos painéis de controle,
- Deve suportar o envio de notificações por e-mail em qualquer regra de evento,
- Deve suportar o envio de mensagens de texto em qualquer regra;

### **Regras de Programação:**

- Deve permitir a programação de um cronograma para executar um ou mais comandos;
- Deve executar comandos nos painéis de controle sempre que possível, sem exigir que o controlador esteja online com o PC host;

### **Regras do Usuário:**

- Deve permitir a programação de furtos de cartão válidos ou verificações de PIN para executar um ou mais comandos;
- Deve executar comandos nos painéis de controle sempre que possível, sem exigir que o controlador esteja online com o PC host;
- Deve executar comandos no PC host quando não for possível executar comandos nos painéis de controle;
- Deve suportar o envio de notificações por e-mail em qualquer regra de evento
- Deve suportar o envio de mensagens de texto em qualquer regra;
- Suporta a capacidade de executar comandos em vários furtos de cartões. Por exemplo, o furto duplo de cartão em 3 segundos pode ser programado para abrir uma porta.;

### **Notificações por e-mail:**

#### **Geral:**

- O SCA deve suportar o envio de notificações por e-mail aos usuários selecionados quando certos eventos ocorrerem no sistema.

### **Definições de Mensagens:**

- Permitirá a personalização de modelos para mensagens de e-mail;
- Deve suportar e-mails baseados em texto ou HTML;
- Deve suportar vários tokens de eventos, como "data do evento", "cor do evento" etc; O SCA deve substituir esses espaços reservados pelos dados reais do evento antes de arredondar a mensagem;

### **Listas de Distribuição:**

- Os e-mails podem ser enviados para usuários individuais e / ou um grupo de usuários;
- Suporte BCC e CC para o envio de e-mails;

### **Mensagens ASCII:**

#### **Geral:**

- O SCA deve suportar o envio de mensagens de texto ASCII para sistemas externos quando certos eventos do sistema ocorrerem.

### **Portas da mensagem:**

- A porta TCP / IP deve ser suportada;
- HTTP deve ser suportado;
- A porta serial RS232 deve ser suportada;

### **Elevadores:**

#### **Geral:**

- O SCA deve apoiar a instalação de controle de elevador (também conhecido como elevador). Usando um controlador de entrada / saída, o acesso a determinados andares será controlado por meio de grupos de acesso. Um leitor e um controlador de porta devem ser nomeados como o leitor mestre para o controle de elevação;
- Deve fornecer uma opção para selecionar um agrupamento definido de relés para associar a um leitor para aplicações de controle de elevador;

### **Recursos de controle de acesso:**

### **Gerenciamento em Nível de Ameaça:**

- O SCA deve suportar o recurso de gerenciamento em nível de ameaça;
- Permite definir vários níveis de ameaça e acessar grupos associados a um determinado nível de ameaça;
- Comandos adicionais, como enviar notificação, etc., podem estar associados a um nível

de ameaça;

### **Bloqueio do Sistema:**

- O SCA deve suportar o recurso de bloqueio;
- Devem suportar o travamento de portas selecionadas com base em um nível de ameaça predefinido. Por exemplo, em caso de emergência no edifício, o sistema pode ser programado para desativar o acesso em todos os "leitores", enquanto permite que as pessoas tenham acesso livre aos "leitores externos";

### **Grupos de Bloqueio:**

- Deve suportar intertravamentos (também conhecidos como recursos de "armadilha de mapa") em que as portas podem ser agrupadas de modo que apenas uma porta possa ser aberta por vez.

### **RECURSOS DE USABILIDADE: Pesquisa Global:**

- O SCA deve fornecer uma função de busca global que permita a busca de qualquer registro dentro do sistema globalmente.

### **Assistentes de Entrada de Dados:**

- Deve implementar todas as entradas de dados, como adicionar um usuário através de assistentes fáceis de usar que orientam o aplicativo através da adição de um registro no sistema.

### **Painel de Tarefas Rápidas:**

- Deve oferecer suporte a uma lista de tarefas rápidas, como "Adicionar usuário", "Adicionar credencial" para executar facilmente uma tarefa frequentemente executada rapidamente;
- Permitirá a configuração de tarefas que são exibidas no painel Tarefas rápidas;

### **Painel Itens Alterados Recentemente:**

- Deve exibir uma lista de registros que foram alterados recentemente;
- Suporta a abertura de registros alterados recentemente com um único clique do mouse;

### **Macros de Comando:**

- Permite ao usuário do aplicativo criar grupos de comandos que podem ser executados com um único clique no painel Tarefas Rápidas;
- Deve limitar o Quick Tasks pelas funções de segurança atribuídas a um login;

### **Painéis de Monitoramento:**

- O SCA deve fornecer painéis de monitoramento personalizados criados pelo usuário, com a capacidade de incluir widgets pré-configurados que se vinculam aos dados ativos do sistema.

### **Suporte a Tela Sensível ao Toque:**

- O sistema deve ser construído para suportar telas sensíveis ao toque;
- O suporte à tela de toque deve incluir a capacidade de acessar os menus suspensos tocando em um ícone;

### **Processo de importação e exportação do lote:**

- O SCA deve suportar a importação de dados do usuário a partir de um arquivo de origem de arquivo simples, como um arquivo separado por vírgula (CSV). As informações do usuário podem ser adicionadas, atualizadas ou excluídas através da função de importação;
- O SCA deve suportar a importação de dados dos serviços de diretório LDAP, como o Active Directory da Microsoft. As informações do usuário podem ser adicionadas, atualizadas ou excluídas através da função de importação. Uma conta desabilitada no diretório ativo pode ser configurada para desativar automaticamente de todos os controladores;
- O sistema deve suportar o mapeamento de várias unidades organizacionais do Active Directory para os Grupos de Acesso do sistema de segurança;
- Os controladores devem ser atualizados em tempo real enquanto os usuários são importados.
- Um cronograma diário, semanal e mensal pode ser criado para importar dados em um horário agendado. Além disso, a importação de dados pode ser iniciada manualmente;
- O sistema também suportará importações agendadas de dados únicos;
- Todos os dados do SCA, como informações de configuração, informações do grupo de acesso, informações do usuário e do cartão, etc., podem ser exportados para o formato CSV, Microsoft Excel ou Microsoft Word.

### **Backup e restauração:**

#### **Geral:**

- O SCA deve suportar o backup de todos os dados do sistema em um arquivo de disco que pode ser armazenado fora do local. O SCA deve suportar a restauração do banco de dados do sistema a partir do arquivo do disco.

### **Programação:**

- Deve oferecer suporte ao agendamento de backup em um agendamento diário, semanal ou mensal.
- Deve oferecer também suporte a backups agendados uma vez.

### **Software emplema:**

- Deve permitir que qualquer campo de dados do cartão seja atribuído a um crachá;
- Deve fornecer layouts ilimitados de crachás personalizados (limitados apenas a capacidade do disco rígido);
- Deve fornecer recursos de importação de informações de segundo plano usando arquivos de câmera de vídeo ou BMP, JPG ou PNG;
- Deve fornecer a capacidade de importar várias imagens de bitmap para o layout do emblema;
- Deve fornecer capacidade de captura de vídeo de um dispositivo de captura de vídeo compatível, como uma câmera colorida de alta resolução;
- Deve fornecer crachás no formato horizontal ou vertical;
- Deve fornecer capacidade para impressão do crachá do usuário por impressoras de vídeo ou padrão suportadas pelo Windows;
- Deve fornecer capacidade para várias estações de registro / crachá no sistema em rede;
- Deve permitir campos de texto limitados a um máximo de 255 caracteres por campo;
- Permitirá definir um campo para uso do código de barras, mesclando dados do banco de dados do usuário;
- Deve fornecer a capacidade de criar crachás temporários ou permanentes;
- Deve fornecer linhas, retângulos, retângulos arredondados e elipses a serem criados no pano de fundo com provisões para espessura e cor da linha;
- Deve fornecer capacidade de captura ou importação de assinaturas;
- Deve fornecer a capacidade de ter um layout de frente e verso selecionado para um usuário e a capacidade de imprimir o cartão em uma etapa (requer impressora adequada) sem a necessidade de reinserir o cartão;

### **Instalação:**

- O sistema de gerenciamento de segurança, incluindo, entre outros, o sistema de controle de acesso, monitoramento de alarmes, CFTV e crachá de identificação, deve ser instalado de acordo com as instruções de instalação do fabricante;
- Supervisionar a instalação para avaliar o progresso contínuo de outros negócios e contratos, conceder permissões para todo o trabalho em andamento e coordenar os requisitos da instalação do Sistema de Gerenciamento de Segurança.

### **Integração obrigatória:**

- Deverá ser integrado com o fabricante do Sistema de controle de acesso acima descrito nesse processo estando esse comprovado diretamente no portal do fabricante do software;
- Não será aceito qualquer tipo de adaptação que não seja fornecida já pelo fabricante e comprovado por ele dentro do seu portal e que já esteja em uso no mesmo perfil desse projeto;
- Deverá ser licenciado para integração ao Sistema de Gestão Hospitalar hoje em utilização pelo Contratante;

### **Servidor de Gerenciamento e gravação do Controle de acesso Tipo 1:**

O servidor de gerenciamento do controle de acesso deve minimamente cumprir com os seguintes requisitos ou possuir melhores:

- Ser projetada para uso comercial e/ou industrial 24/7/365;
- Atender aos padrões de segurança EN/IEC/UL 60950-1;
- Ser atendido por suporte gratuito dentro do período de garantia;
- Estar equipado com um processador Intel® Xeon® 1220 v5 de 3.0 Ghz 4 core ou melhor;
- Ser equipado com duas portas Ethernet usando um conector RJ45, duas portas VGA, uma porta serial e quatro portas USB 2.0;
- Estar equipado com um módulo de memória registrado de no mínimo 8 GB de RAM RDIMM;
- Estar equipado com discos hot swappable de 7200 RPM totalizando 12 TB de espaço de armazenamento, possibilitando a utilização de RAID 0, 1, 5, 6 e 10 e fornecendo ao menos 8 TB de espaço utilizável após o RAID;
- Possuir drive SSD de 240 GB dedicado ao sistema operacional e à sua recuperação;
- Ser projetado para montagem de 19" e não necessitar de chassis superior a 2U;
- Exigir uma capacidade de energia de 100 - 240 V AC (7,4 - 3,7 A, 50/60 Hz), máx. 350 W;
- Operar em um range de temperatura de 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F), com um intervalo de umidade de 20-80% de HR (sem condensação);
- Fornecer funcionalidade completa quando operado no Microsoft Windows 10 Enterprise.

### **Controlador de acesso Tipo 1**

O controlador de controle de acesso deve possuir as seguintes características:

- Deve possuir processador que suporte no mínimo 200 MIPS (Milhões de Instruções Por Segundo);
- Deve possuir no mínimo 64 MB de memória RAM (Random Access Memory);
- Deve possuir sistema operacional acessível via WEB para configurações básicas;

- Deve possuir protocolo de transporte seguro SSH para transferencia segura de arquivos;
- Deve possuir buffer para arquivamento de no mínimo 99.000 eventos;
- Deve possuir no mínimo 256 MB de memória flash;
- Deve suportar registro de no mínimo 250.000 cartões para funcionamento em modo offline;
- Deve suportar gerenciamento de no mínimo 32 dispositivos e suporte a 64 leitores de cartão padrão wiegand, sendo que será permitido o uso de módulos adicionais;
- Deve suportar módulos adicionais que suportem o gerenciamento de mínimo 16 portas de entradas de relés para aplicações diversas;
- Deve suportar módulos adicionais que suportem o gerenciamento de mínimo 12 portas de saidas de relés para aplicações diversas;
- Deve ser compatível com o software de controle de acesso, sendo que esta compatibilidade deverá ser comprovada no site do fabricante do dispositivo e no site do fabricante do software;
- Deve possuir arquitetura aberta (API) para desenvolvimento e integração com outros softwares de controle de acesso;
- Deve possuir integração com mais de 2 softwares de controle de acesso de marcas diferentes comprovado no site do fabricante do software;
- Deve suportar RTC (Real Time Clock) através de bateria instalada na placa do dispositivo;
- Deve possuir no mínimo uma porta serial padrão RS485;
- Deve possuir certificação UL294, segundo o padrão de segurança para unidades de sistemas de controle de acesso;
- Deve possuir certificação UL1076, segundo o padrão para norma de segurança para alarmes;
- Deve suportar montagem em qualquer superfície, além de suportar montagem em caixas padrão NEMA-4;
- Deve possuir caixa com material de proteção segundo o padrão UL94 em policarbonato;
- Deve possuir LED para indicação de funcionamento e de tráfego da porta RS485, operando em half duplex;
- Deve possuir no mínimo uma porta ethernet RJ45 com velocidades 10/100;
- Deve suportar alimentação de 12 a 24 VDC;
- Deve possuir relé que suporte no mínimo 2A no seu contato;
- Deve suportar temperatura de operação entre 0° e 50° C, e umidade de operação entre 5 e 95% não condensado;
- Deve possuir no mínimo as seguintes certificações segundo os padrões de segurança: CSA 205 (Canada), FCC Class A (US), ICES-003 Class A (Canada), CE Mark EN 301 489-3 EN 55022 EN 50130-4 (EU), C-Tick AS/NZS CISPR 22 (Australia, New Zealand) & Korea (KCC);
- Deve possuir garantia de no mínimo 18 (dezoito) meses informado no site do fabricante;

### **Módulo Expansor controlador de acesso Tipo 1**

O módulo deve possuir as seguintes características:

- Deve possuir no mínimo 02 entradas para leitores utilizando a tecnologia wiegand ou clock and data;
- Deve possuir no mínimo 02 portas de entradas de relés para aplicações diversas;
- Deve possuir no mínimo 02 portas de saída de relés para aplicações diversas;
- Deve suportar monitoramento de falha de alimentação AC do sistema;
- Deve suportar monitoramento de bateria ligada ao sistema;
- Deve suportar monitoramento de status da tampa do módulo;
- Deve ser compatível com o software de controle de acesso, sendo que esta compatibilidade deverá ser comprovada no site do fabricante do dispositivo e no site do fabricante do software;
- Deve possuir no mínimo uma porta serial padrão RS485;
- Deve possuir chave manual para endereçamento do equipamento quando conectado via porta serial padrão RS485 de no mínimo 16 endereços;
- Deve possuir certificação UL294, segundo o padrão de segurança para unidades de sistemas de controle de acesso;
- Deve possuir certificação UL1076, segundo o padrão para norma de segurança para alarmes;
- Deve suportar montagem em qualquer superfície, além de suportar montagem em caixas padrão NEMA-4;
- Deve possuir caixa com material de proteção segundo o padrão UL94 em policarbonato;
- Deve possuir LED para indicação de funcionamento e de tráfego da porta RS485;
- Deve suportar alimentação de 9 a 18 VDC;
- Deve suportar temperatura de operação entre 0° e 50° C, e umidade de operação entre 5 e 95% não condensado;
- Deve possuir no mínimo as seguintes certificações segundo os padrões de segurança: CSA 205 (Canada), FCC Class A (US), CE Mark, C-Tick AS/NZS (Australia, New Zealand) e EN 50130-4 Access Control Systems Immunity para os EU (CE Mark);
- Deve possuir garantia de no mínimo 18 (dezoito) meses informado no site do fabricante;

### **Leitor biométrico Tipo 1**

O leitor biométrico deve:

- Permitir escolha entre 4 modos de autenticação, entre os quais se incluem: somente cartão, somente impressão digital, impressão digital ou cartão por programação horaria, ou impressão digital + cartão;
- Qualquer leitor deve fornecer a capacidade de funcionar como leitor de controle de acesso para verificação e como cadastrador para captura e armazenamento de templates de impressão digital em um cartão inteligente ou na memória do leitor e banco de dados de seu software de gestão;
- Capacidade de armazenar o template biométrico na memória de cartões inteligente de acordo com o padrão ANSI-378;
- Deverá suportar e ler simultaneamente as frequências de operação 13.56MHz, NFC e

- Bluetooth;
- Deverá ser compatível com as linhas de cartão HID ICLASS, ICLASS SE e ICLASS SEOS de 13,56 MHz em qualquer versão e armazenar o template biométrico na memória do cartão ICLASS SEOS, em qualquer formato (por exemplo, 26 bits, 35 bits, 37 bits, 48 bits e HID Corporate 1000). A compatibilidade com toda a linha de produtos e formatos HID deve ser garantida sem a necessidade de programação especial;
  - Deverá ser compatível com a linha de credenciais virtuais HID MOBILE ACCESS para dispositivos móveis com sistemas operacionais iOS® e Android™ em qualquer formato (por exemplo, 26 bits, 35 bits, 37 bits, 48 bits e HID Corporate 1000);
  - Deverá ser compatível com cartões na tecnologia de credenciais de 13.56MHZ, de acordo com a norma ISO 14443A e ISO 14443B;
  - Deverá ter criptografia com o uso de um algoritmo seguro para transmissão de radiofrequência entre o leitor e a credencial;
  - Deverá ter autenticação mútua entre o leitor e a credencial;
  - Deverá suportar senha de uso único (chave de autenticação dinâmica) no processo de autenticação entre leitor e credencial;
  - Deverá suportar pelo menos os protocolos de comunicação Wiegand e Clock & Data para distâncias de no mínimo 150 metros com cabo de 0,33mm<sup>2</sup> (22AWG) de área de seção transversal;
  - Deverá suportar a seguinte interface de comunicação, de acordo com a V2 do padrão SIA OSDP (Open Supervised Device Protocol) 4- condutores 0,21mm<sup>2</sup> (24 AWG);
  - Deverá suportar temperatura de operação de -20 a 60°C;
  - Deverá suportar a operação em condições de umidade do ar de 0 a 95% sem condensação;
  - Deverá suportar a instalação em áreas internas ou externas e contar com, no mínimo, proteção IP67 e KK09 contra vandalismo;
  - Deverá suportar atualizações de firmware no local, por meio de software de gestão conectado por Ethernet ou aplicativo de celular conectado por Bluetooth;
  - Deverá ser construído em policarbonato resistente, de acordo com a norma UL94;
  - Deverá ter o certificado de elemento seguro EAL4+, pelo menos, para fornecer proteção à prova de violações e clonagem de chaves e operações criptográficas;
  - Deverá ter no mínimo as seguintes certificações: Bluetooth SIG, UL 294/cUL, FCC, IC (Canada), CE (EU), RoHS II;
  - Deverá suportar autenticação 1:1 com capacidade mínima de 50.000 usuários e garantir tempo de autenticação menor que 1 segundo;
  - Deverá suportar autenticação 1:N com capacidade mínima de 5.000 usuários e garantir tempo de autenticação menor que 1 segundo;
  - Possuir garantia mínima de 18 meses contra defeitos de fabricação informada no website do fabricante;
  - Deverá contar com software de gestão para administração de leitores e cadastramento de usuários via Ethernet, o qual deve suportar no mínimo administração de 2.000 leitores sem custo de licenciamento e suportar múltiplos idiomas, no mínimo português, espanhol e inglês.

- Deverá ter um sensor de impressões digitais tipo ótico de tecnologia multiespectral que permita registrar várias camadas sob a pele para garantir a leitura da impressão digital nessas condições:
  - a) Dedos úmidos;
  - b) Dedos muito secos ou com dermatite;
  - c) Dedos sujos;
- Este equipamento deverá vir previamente instalado com:
  - a) Eletroimã;
  - b) Fonte de alimentação ininterrupta de 5 Ah;
  - c) Bateria gel selada 12v 7Ah;

### **Leitor de proximidade Tipo 1**

O leitor de proximidade deve:

- Deve possuir capacidade para leitura dos cartões de proximidade (sem contato);
- Deve suportar frequência de operação de 13,56MHz;
- Deve possuir capacidade de leitura para distâncias de até 7,1 cm entre o cartão e a leitora;
- Deve suportar alimentação elétrica de 5 a 16VDC, sendo permitidas correntes médias máximas de pico de 55/116mA;
- Deve possuir criptografia com uso de algoritmo seguro para transmissão de RF entre a leitora e o cartão;
- Deve possuir autenticação com chaves de no mínimo 64 bits para comunicação entre o cartão e a leitora;
- Deve possuir compatibilidade com a tecnologia de cartões de acordo com as normas ISO 15693, ISO 14443A e ISO 14443B;
- Deve suportar simultaneamente, sem a necessidade de qualquer troca ou modificação de hardware, no mínimo a leitura das seguintes tecnologias: Mifare, Desfire, NFC (Near Field Communication) e iClass;
- Deve suportar upgrade de firmware em campo através de cartão on site, sem a necessidade de remover a leitora para laboratório;
- Deve suportar instalação em áreas interna e/ou externa abrigada, além de possuir o padrão de proteção no mínimo de IP55;
- Deve possuir encapsulamento em policarbonato resistente, de acordo com o padrão UL94;
- Deve possuir opção de instalação de cabo ou terminal de conectores;
- Deve suportar instalação segundo os padrões Wiegand e Clock-and-Data com no mínimo 150 mts de cabo de 22AWG;
- Deve suportar temperatura de operação de no mínimo -30 a 65°C;
- Deve suportar operação com umidade de 5 a 95%, não condensada, no mínimo;
- Deve possuir no mínimo as seguintes certificações: UL294/cUL (US), FCC Certification (US), IC (Canada), CE (EU), C-tick (Australia, New Zealand), SRRC (China), MIC (Korea), NCC (Taiwan), iDA (Singapore) e RoHS

- Deve possuir garantia “lifetime” contra defeitos de fabricação informados no site do fabricante;
- Critério de medição: Dispositivo eletro-eletrônico-mecânico montado num único conjunto.
- Hardware de Elemento Seguro Certificado por EAL5+ - Fornece proteção à prova de violação de chaves/operações criptográficas
- Unidade de Medição: “pç”.

### **Cartão Smart Tipo 1**

O cartão smart deve:

- Deve suportar a frequência de operação de 13,56Mhz;
- Deve possuir segurança de transmissão de RF entre a leitora e o cartão deve ser criptografado através de algoritmo seguro, suportando também criptografia padrão DES ou 3DES;
- Deve suportar area de aplicação protegidas por código de 64bits de leitura/gravação;
- Deve suportar a comunicação entre o cartão e a leitora de no máximo 100ms;
- Deve possuir design passivo, funcionar sem a necessidade de bateria e suportar no mínimo 100.000 leituras e gravação;
- Deve suportar tarja magnética na sua superfície;
- Deve possuir numeração externa do cartão, que poderá ser gravado com jato de tinta ou laser;
- Deve possuir garantia vitalícia comprovada no site do fabricante;
- Deve possuir memória de no mínimo 2k para instalação de aplicações internas no cartão;
- Deve suportar no mínimo os padrões ISO/IEC 15693 e 14443B;
- Deve suportar velocidade de leitura segundo o padrão ISO 14443B2 de no mínimo 200Kbps e segundo o padrão 15693 de no mínimo 24Kbps;
- Deve possuir EEPROM suportando leitura e gravação com memória multiaplicação com no mínimo 2 áreas para aplicações externas;
- Deve suportar retenção de dados de no mínimo 10 anos;
- Deve suportar a distância de leitura quando apresentada à leitora a partir de 6 cm até 33 cm dependendo do leitor;
- Deve possuir no máximo 0,09cm de largura, ser construído em PVC laminado flexível;
- Deve suportar a temperatura operacional na faixa mínima de -10° a 65° C;
- Deve suportar umidade operacional na faixa mínima de 5 a 95% não condensado.

### **Catraca Tipo 1**

- Catraca tipo pedestal com 03 braços.
- Deverá ser construída em aço inox, tanto nos braços quanto no corpo do equipamento;
- Deve possuir tampa superior em Inox com cilindro a chave para manutenções;
- Deve possuir porta lateral com cilindro a chave para resgate de crachá e manutenções;
- A fixação dos braços deve ser feita por parafusos não sendo permitido a fixação com roscas;

- O corpo do equipamento deverá ser construído em inox 304 com espessura mínima de 1,2mm, cortado a laser.
- Deverá possuir sistema de emergência “braço que cai” que em uma emergência o braço é liberado automaticamente;
- Possuir mecanismo robusto tipo “heavy duty”, para aumento de vida útil do produto, com mecanismo de giro central em uma peça de aço sólido
- Deverá possuir componentes industriais de alta durabilidade
- Deverá possuir mecanismo de giro com folga máxima  $\leq 5\text{mm}$
- Tempo de destrave máximo  $\leq 2\text{ seg}$
- Deve possibilitar um fluxo de no mínimo 35 pessoas por minuto;
- Possuir grau de proteção mínimo IP44
- Possuir versão com cofre coletor
- A fixação deverá ser feita no piso;
- O mecanismo deve possuir sistema de amortecimento de impacto, evitando solavancos após o giro da catraca.
- As hastes devem ser removíveis, para liberar o acesso em caso de necessidade.
- A catraca deve poder ser utilizada tanto em 110V, quanto em 220V.
- A catraca deve possuir proteção contra sobre-tensão através do uso de disjuntor incorporado.
- A catraca deve possuir proteção contra descargas atmosféricas nas interfaces de comunicação.
- Sensor de giro dos braços mecânico, com capacidade de identificar início, conclusão e sentido de giro da catraca, com maior precisão.
- Aviso sonoro (beep).
- Deve possuir pictograma superior de orientação de acesso, em caso de acesso válido acender (seta verde) em caso de acesso negado (X vermelho);
- O mecanismo de giro e travamento deverá possuir um MCBF (ciclos médios entre falhas) mínimo de 1 (um) milhão em uso normal.
- O mecanismo de travamento deve ser acionado quando é iniciado um giro, em qualquer sentido, que não seja autorizado. O mecanismo de travamento deverá possuir sensores de giro sem contato para identificar a movimentação do mecanismo de giro e o sentido de atuação. Os sensores também deverão identificar a metade do giro entre uma situação de repouso e outra;

### **Catraca PNE Tipo 1**

- Catraca modelo pedestal com braços tipo clip, com movimento horizontal de abertura 180° graus, com possibilidade de acesso a portadores de necessidades especiais;
- Possuir mecanismo de abertura e fechamento automatizado;
- Alimentação 110/220v com supressor de surto;
- O corpo da catraca deverá ter acabamento em aço inox escovado AISI 304 com espessura mínima de 2mm;

- Deve possuir amortecedor de braço;
- Possuir nível de proteção no mínimo IP44;
- Possuir um fluxo de passagem de no mínimo 35 pessoas por minuto;
- O braço do bloqueio deve ter acabamento em aço inox escovado AISI 304;
- A catraca deve possuir indicação luminosa de Acesso liberado / acesso negado;
- Abertura para manutenção através de chave;
- Possibilidade de utilizar urna coletora externa
- Possuir leitor de proximidade;
- A urna deve ser de aço Inox;
- Deve possuir capacidade interna de armazenar as controladoras de acesso e do próprio mecanismo;
- Em caso de ausência de fornecimento de energia, o sistema de travamento deve funcionar no modo normalmente aberto, ou seja, o dispositivo deve rodar livre em ambos os sentidos. Este sistema poderá ser utilizado também para anti pânico;

### Cancela Tipo 1

A cancela deverá possuir:

- Deverá possibilitar mínimo de 450 ciclos de abertura por hora com braço de 3Mt's;
- Possibilidade de trabalhar com braços de até 6Mt's;
- Não deve possuir sistemas como fim de curso;
- Deverá ser fornecida com dispositivo ante esmagamento e fechamento automático através de laço indutivo;
- Devem ser construída com material anticorrosivo em aço possuindo pintura epóxi;
- Devem oferecer baixo consumo de energia, visando permitir o uso de NOBREAK's disponíveis no mercado para continuidade de operação mesmo com eventual falta de energia da rede pública.
- Deve possuir braço escamoteável;
- Os braços devem ser de alumínio, medindo 3 mts e possuir etiquetas reflexivas de alta reflexibilidade;
- Os braços devem permitir a instalação de sistema de amortecimento de impacto em caso de contato com algum objeto (veículo/pedestre);
- Os braços devem ser dotados de sistema de desarme no caso de colisão e sistema de ante esmagamento, para evitar danos ao veículo em caso de acidentes;
- Deverá proporcionar desbloqueio mecânico/manual de maneira rápida e de fácil acesso através da utilização de chave;
- Tempo de abertura máximo de 2,5 segundos;
- Deverá trabalhar com voltagem de 110v ou 220v;
- Tempo de fechamento máximo de 2,5 segundos;
- Possuir grau de proteção IP 55 ou superior;

- Deverá possuir certificações NBR/CE/ ISSO 10243;
- Deverá atender as normas NR 12;
- Possuir dispositivo de rádio frequência embarcada;
- Deve possuir proteção contra inversão de polaridade na entrada de alimentação;
- Deverá ser fornecida com sistema de laço indutivo capaz de detectar motocicletas, veículos de passeio ou caminhões e possuir todos os itens, materiais e complementos necessários a instalação e integração com a cancela.
- A cancela deverá funcionar harmonicamente em conjunto com o sistema de captação por indução (laço indutivo fornecido), sendo disponibilizado caso necessário o gerenciamento do laço diretamente pela cancela.
- Deve possuir sistema de acionamento remoto sem fio com criptografia, impossibilitando a clonagem do botão remoto;

## 8. MANUTENÇÃO DO SISTEMA

### **Manutenção Preventiva e Corretiva com fornecimento de peças (mensal)**

- O contrato de comodato dos equipamentos que incluirá manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de peças será por 12 (doze) meses, sendo que o pagamento será realizado mensalmente.
- Para fins de composição de custos e formação de preços, será considerado o valor da manutenção no período de 12 (doze) meses.
- A manutenção preventiva visa evitar problemas operacionais, bem como orientar os operadores do sistema e dos equipamentos sobre o seu correto uso, devendo ser realizado ao menos uma vez a cada 3 meses, apresentando relatório detalhado do serviço realizado, sendo assinado por servidor do local devidamente identificado e encaminhada cópia do relatório ao Gestor do Contrato. Esta manutenção é composta obrigatoriamente por verificação de todos os componentes instalados, limpeza dos equipamentos, regulagem de posicionamento e foco, teste de funcionamento dos componentes e esclarecimento de dúvidas dos Gestores locais. Caso seja detectada a necessidade de substituição de peças ou equipamentos (manutenção corretiva), tais substituições deverão constar de modo detalhado no relatório.
- A manutenção corretiva visa corrigir defeitos nos equipamentos decorrente de desgaste natural, uso ou mal uso, panes elétricas, entre outros, cujo chamado será feito via e-mail, telefone ou sistema informatizado, conforme acordado entre as partes. Cada chamado será registrado o dia e hora de abertura e encerramento, bem como todas as principais informações, cujo relatório

detalhado será encaminhado junto com cada fatura. A manutenção corretiva poderá ser realizada durante a manutenção preventiva.

- Está incluso no valor da manutenção a eventual necessidade substituição de todo e qualquer equipamento que apresente defeito durante a execução do contrato, que será custeada pela contratada.
- Também está incluso no valor da manutenção a eventual necessidade de desinstalação e reinstalação de equipamentos, que será custeada pela contratada.
- Remanejamentos serão custeados pelo contratante.

### **Do Suporte e Assistência Técnica**

- A CONTRATADA deverá fornecer suporte técnico durante o prazo de garantia contratual, por telefone ou central de atendimento, e-mail e Internet, assegurando o perfeito funcionamento do sistema 24 horas por dia.
- A CONTRATADA deverá fornecer suporte técnico on-site para prestar atendimento e resolver todos os problemas relacionados às possíveis falhas ou interrupções de funcionamento dos equipamentos propostos;
- A CONTRATADA deverá fornecer novas versões e releases dos softwares e firmware dos módulos pelo período de garantia sem ônus adicionais.
- Entende-se por manutenção corretiva a série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos em seu perfeito estado de uso, compreendendo, inclusive, substituição de peças por um substituto de igual ou maior configuração, ajustes, reparos, atualizações de firmwares, correções necessárias e todas as configurações solicitadas pela CONTRATANTE.
- Entende-se por suporte técnico aquele efetuado mediante atendimento telefônico ou on-site, para resolução de problemas e esclarecimentos de dúvidas sobre a configuração e utilização dos equipamentos;
- Os serviços deverão ser realizados por meio de técnicos especializados pertencentes ao quadro permanente da empresa, devidamente credenciados e certificados pelos fabricantes para prestar os serviços de garantia e assistência técnica ON-SITE nos equipamentos relacionados neste Termo, de forma rápida, eficaz e eficiente, sem quaisquer despesas para a CONTRATANTE, inclusive quanto às ferramentas, equipamentos e demais instrumentos necessários à realização dos serviços.

## 9. REQUISITOS TÉCNICOS

### 9.1 Qualificação Técnica exigida:

- a) Alvará de Localização e Funcionamento contemplando atividades de monitoramento de sistemas de segurança eletrônica.
- b) Capacitação técnica em prestação dos serviços de instalação, manutenção e suporte técnico de sistema de segurança eletrônica (CFTV) em unidade de saúde com mais de 100 (cem) leitos.
- c) Comprovação de aptidão do proponente para instalação dos equipamentos e sistemas empregados na solução através da apresentação de Carta(s) de Certificação(ões) emitida(as) pelo(s) fabricantes.
- d) Registro e Quitação do Conselho de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA/GO.
- e) Certificado de Regularidade como empresa prestadora de serviços de segurança eletrônica.

## 10. ESTIMATIVA DE PREÇOS

O valor global mensal estimado da contratação é de **R\$ 170.0000,00** (cento e setenta mil reais)

**11. QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS HUAPA/GO**

Item	Item	Qtd. Prevista	Unid. de medida
<b>CFTV</b>			
1	Software de CFTV Licenciado	01	Unidade
2	Estação de visualização Tipo 1	03	Unidades
3	Estação de visualização Tipo 2	01	Unidade
4	Gerenciador de Vídeo Analítico Tipo 1	04	Unidade
5	Licença reconhecimento facial	02	Unidade
6	Licença contagem de pessoas	02	Unidade
7	Switch Tipo 1	03	Unidade
8	Nobreak Tipo 1	02	Unidades
9	Câmera Tipo 1	12	Unidades
10	Câmera Tipo 2	17	Unidades
11	Câmera Tipo 3	03	Unidades
12	Câmera Tipo 4	01	Unidades
13	Câmera Tipo 5	02	Unidades
14	Câmera Tipo 6	29	Unidades
15	Acessorios Tipo 1	64	Unidades
<b>CONTROLE DE ACESSO</b>			
16	Software Controle de Acesso Licenciado	01	Unidade
17	Licença Integração	01	Unidade
18	Servidor de Gerenciamento Tipo 1	01	Unidade
19	Controlador de Acesso Tipo 1	01	Unidade
20	Módulo Controlador de acesso Tipo 1	10	Unidades
21	Leitor Biométrico Tipo 1	16	Unidades
22	Leitor de proximidade Tipo 1	14	Unidades
23	Cartão smart Tipo 1	600	Unidades
24	Catraca Tipo 1	04	Unidades
25	Catraca PNE Tipo 1	02	Unidades
26	Cancela Tipo 1	02	Unidades
27	Acessorios Tipo 1	24	Unidades

**12. QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS HMI/GO**

Item	Item	Qtd. Prevista	Unid. de medida
<b>CFTV</b>			
1	Software de CFTV Licenciado	01	Unidade
2	Estação de visualização Tipo 1	03	Unidades
2	Estação de visualização Tipo 2	01	Unidades
3	Gerenciador de Vídeo Analítico Tipo 1	04	Unidade
4	Licença reconhecimento facial	02	Unidade
5	Licença contagem de pessoas	02	Unidade
6	Switch Tipo 1	03	Unidade
7	Nobreak Tipo 1	02	Unidades
8	Câmera Tipo 1	14	Unidades
19	Câmera Tipo 2	18	Unidades
10	Câmera Tipo 3	03	Unidades
11	Câmera Tipo 5	01	Unidades
12	Câmera Tipo 6	28	Unidades
13	Acessorios Tipo 1	64	Unidades
<b>CONTROLE DE ACESSO</b>			
14	Software Controle de Acesso Licenciado	01	Unidade
15	Licença Adicional de Integração	01	Unidade
16	Servidor de Gerenciamento Tipo 1	01	Unidade
17	Controlador de Acesso Tipo 1	01	Unidade
18	Módulo Controlador de acesso Tipo 1	09	Unidades
19	Leitor Biométrico Tipo 1	16	Unidades
20	Leitor de proximidade Tipo 1	13	Unidades
21	Cartão smart Tipo 1	600	Unidades
22	Catraca Tipo 1	04	Unidades
23	Catraca PNE Tipo 1	01	Unidades
24	Cancela Tipo 1	02	Unidades
25	Acessorios Tipo 1	24	Unidades

**13. QUANTITATIVOS DE EQUIPAMENTOS HMNSL/GO**

Item	Item	Qtd. Prevista	Unid. de medida
<b>CFTV</b>			
1	Software de CFTV Licenciado	01	Unidade
2	Estação de visualização Tipo 1	02	Unidades
3	Gerenciador de Vídeo Analítico Tipo 1	02	Unidade
4	Licença reconhecimento facial	02	Unidade
5	Licença contagem de pessoas	02	Unidade
6	Switch Tipo 1	01	Unidade
7	Nobreak Tipo 1	01	Unidades
8	Câmera Tipo 1	12	Unidades
9	Câmera Tipo 2	08	Unidades
10	Câmera Tipo 3	01	Unidades
11	Câmera Tipo 6	11	Unidades
12	Acessorios Tipo 1	32	Unidades

**14. PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS: HUAPA/GO**

<b>CFTV - HUAPA / GO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL MENSAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
1	Software de CFTV Licenciado	1			
2	Estação de visualização Tipo 1	3			
3	Estação de visualização Tipo 2	1			
4	Gerenciador de Vídeo Analítico Tipo 1	4			
5	Licença reconhecimento facial	2			
6	Licença contagem de pessoas	2			
7	Switch Tipo 1	3			
8	Nobreak Tipo 1	2			
9	Câmera Tipo 1	12			
10	Câmera Tipo 2	17			
11	Câmera Tipo 3	3			
12	Câmera Tipo 4	1			
13	Câmera Tipo 5	2			
14	Câmera Tipo 6	29			
15	Acessorios Tipo 1	64			
<b>TOTAIS MENSAL E ANUAL DO CFTV</b>					

**CONTROLE DE ACESSO - HUAPA / GO**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	Software Controle de Acesso Licenciado	1			
2	Licença Integração	1			
3	Servidor de Gerenciamento Tipo 1	1			
4	Controlador de Acesso Tipo 1	1			
5	Módulo Controlador de acesso Tipo 1	10			
6	Leitor Biométrico Tipo 1	16			
7	Leitor de proximidade Tipo 1	14			
8	Cartão smart Tipo 1	600			
9	Catraca Tipo 1	4			
10	Catraca PNE Tipo 1	2			
11	Cancela Tipo 1	2			
12	Acessorios Tipo 1	24			
<b>TOTAIS MENSAL E ANUAL DO CONTROLE DE ACESSO</b>					

**15. PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS: HMI/GO**

<b>CFTV - HMI / GO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL MENSAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
1	Software de CFTV Licenciado	1			
2	Estação de visualização Tipo 1	3			
3	Estação de visualização Tipo 2	1			
4	Gerenciador de Vídeo Analítico Tipo 1	4			
5	Licença reconhecimento facial	2			
6	Licença contagem de pessoas	2			
7	Switch Tipo 1	3			
8	Nobreak Tipo 1	2			
9	Câmera Tipo 1	14			
10	Câmera Tipo 2	18			
11	Câmera Tipo 3	3			
12	Câmera Tipo 5	1			
13	Câmera Tipo 6	28			
14	Acessorios Tipo 1	64			
<b>TOTAIS MENSAL E ANUAL DO CFTV</b>					

**CONTROLE DE ACESSO - HMI / GO**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL MENSAL	VALOR TOTAL ANUAL
1	Software Controle de Acesso Licenciado	1			
2	Licença Adicional de Integração	1			
3	Servidor de Gerenciamento Tipo 1	1			
4	Controlador de Acesso Tipo 1	1			
5	Módulo Controlador de acesso Tipo 1	9			
6	Leitor Biométrico Tipo 1	16			
7	Leitor de proximidade Tipo 1	13			
8	Cartão smart Tipo 1	600			
9	Catraca Tipo 1	4			
10	Catraca PNE Tipo 1	1			
11	Cancela Tipo 1	2			
12	Acessorios Tipo 1	24			
<b>TOTAIS MENSAL E ANUAL DO CONTROLE DE ACESSO</b>					

**15 . PLANILHAS DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS: HMNSL**

<b>CFTV - HMNSL / GO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QTE</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>VALOR TOTAL MENSAL</b>	<b>VALOR TOTAL ANUAL</b>
1	Software de CFTV Licenciado	1			
2	Estação de visualização Tipo 1	2			
3	Gerenciador de Vídeo Analítico Tipo 1	2			
4	Licença reconhecimento facial	2			
5	Licença contagem de pessoas	2			
6	Switch Tipo 1	1			
7	Nobreak Tipo 1	1			
8	Câmera Tipo 1	12			
9	Câmera Tipo 2	8			
10	Câmera Tipo 3	1			
11	Câmera Tipo 6	11			
12	Acessorios Tipo 1	32			
<b>TOTAIS MENSAL E ANUAL DO CFTV</b>					