



## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. Objeto

Contratação de empresa especializada para prestação de serviço de locação de equipamentos para coleta de imagens com sistema de gestão e análise, incluindo manutenção preventiva e corretiva.

### 2. Introdução

A segurança pública e o trânsito são um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida em centros urbanos. Com o crescimento populacional e a complexidade das dinâmicas sociais, a adoção de tecnologias inovadoras torna-se essencial para aprimorar a gestão da segurança e a prevenção de incidentes e acidentes de trânsito. Nesse contexto, a implementação do objeto deste termo de referência surge como uma ferramenta estratégica para fortalecer a vigilância, otimizar a resposta a emergências e contribuir para a redução de índices de criminalidade e acidentes de trânsito.

Nessa linha o município já possui o uso de tecnologia eletrônica desenvolvido a anos na nossa cidade, com o intuito de auxiliar os servidores do Trânsito e da Guarda Civil Municipal mostrando-se uma ferramenta fundamental no dia a dia do município.

Este Termo de Referência tem como objetivo estabelecer as diretrizes, requisitos e especificações técnicas necessárias para a concepção, implantação e operação de um sistema de videomonitoramento integrado, capaz de atender às demandas de segurança e trânsito das áreas urbanas. O sistema proposto visa não apenas a cobertura de pontos estratégicos, mas também a integração com outras plataformas de inteligência e análise de dados, garantindo uma gestão proativa e eficiente.

Além disso, o projeto está alinhado com as melhores práticas de governança, transparência e respeito à privacidade, assegurando que a tecnologia seja utilizada de forma ética e em conformidade com a legislação vigente. A iniciativa busca promover uma cidade mais segura e conectada, onde a tecnologia atue como um



facilitador da convivência urbana e da proteção dos cidadãos e repartições públicas municipais.

Este documento servirá como base para a elaboração de propostas técnicas e financeiras, bem como para a contratação de serviços especializados, visando a execução de um sistema de videomonitoramento moderno, escalável e adaptável às necessidades futuras da cidade.

### **3. Justificativa**

A implantação do objeto deste termo de referência traz uma série de benefícios e melhorias significativas para a gestão da segurança pública, mobilidade, segurança viária e a qualidade de vida no município. A seguir listamos as melhorias esperadas com a implementação desse sistema.

- 3.1. Redução dos Índices de Criminalidade: a presença de câmeras em locais estratégicos inibe a prática de crimes, como furtos, roubos e vandalismo, contribuindo para a sensação de segurança na cidade.
- 3.2. Resposta Rápida a Emergências: o monitoramento em tempo real permite que as autoridades identifiquem e respondam a incidentes de forma ágil, minimizando danos e salvaguardando vidas.
- 3.3. Otimização do Patrulhamento: com a visualização de áreas críticas em tempo real, as equipes de segurança podem ser direcionadas de forma mais eficiente, priorizando locais com maior necessidade de intervenção.
- 3.4. Integração com Sistemas de Inteligência: o sistema pode ser integrado a plataformas de análise de dados e inteligência, permitindo a identificação de padrões de comportamento suspeitos e a prevenção de crimes.
- 3.5. Fortalecimento da Investigação Criminal: as imagens captadas pelas câmeras servem como evidências valiosas para investigações, auxiliando na identificação e responsabilização de infratores.
- 3.6. Melhoria na Gestão do Tráfego: além da segurança, o sistema pode monitorar o fluxo de veículos e pedestres, ajudando a identificar congestionamentos e melhorar a mobilidade urbana.
- 3.7. Proteção de Patrimônio Público e Privado: o monitoramento constante reduz danos ao patrimônio público e privado, como depredações e pichações, além de coibir furtos e roubos em estabelecimentos comerciais.
- 3.8. Aumento da Sensação de Segurança na População: a presença visível de câmeras e a divulgação de resultados positivos contribuem para a confiança dos cidadãos na eficácia das políticas de segurança pública.



- 3.9. **Prevenção de Situações de Risco:** o sistema pode ser utilizado para monitorar áreas de risco, como locais com aglomerações ou eventos públicos, prevenindo situações de desordem ou calamidades.
- 3.10. **Modernização da Infraestrutura de Segurança:** a implantação do sistema representa um avanço tecnológico, alinhando a cidade às melhores práticas globais de segurança urbana e preparando-a para futuras inovações.
- 3.11. **Redução de Congestionamentos:** o monitoramento em tempo real permite identificar pontos de congestionamento e tomar medidas rápidas para descongestionar vias, como ajustes nos semáforos ou redirecionamento do tráfego.
- 3.12. **Identificação de Acidentes em Tempo Real:** as câmeras permitem detectar acidentes rapidamente, possibilitando uma resposta ágil dos órgãos de trânsito e emergenciais, minimizando riscos e agilizando o atendimento às vítimas.
- 3.13. **Inibição de Infrações de Trânsito:** a presença de câmeras inibe comportamentos perigosos, como excesso de velocidade, avanço de sinal vermelho e ultrapassagens proibidas, contribuindo para um trânsito mais seguro.
- 3.14. **Fiscalização Eficiente de Vias:** o sistema permite a identificação de infrações em tempo real, como estacionamento irregular, tráfego em faixas exclusivas e bloqueio de cruzamentos, facilitando a aplicação de multas e a educação dos condutores.
- 3.15. **Monitoramento de Áreas Críticas:** pontos de conflito, como rotatórias, faixas de pedestres e entroncamentos, podem ser monitorados constantemente, permitindo intervenções rápidas para evitar acidentes e garantir a fluidez do trânsito.
- 3.16. **Coleta de Dados para Planejamento Urbano:** as imagens e dados coletados podem ser utilizados para análises de fluxo de veículos e pedestres, auxiliando no planejamento de obras e melhorias na infraestrutura viária.
- 3.17. **Redução do Tempo de Deslocamento:** com a otimização do tráfego e a redução de congestionamentos, os tempos de deslocamento são diminuídos, beneficiando tanto condutores quanto o transporte público.
- 3.18. **Aumento da Segurança de Pedestres e Ciclistas:** o monitoramento de faixas de pedestres, ciclovias e áreas escolares contribui para a proteção de grupos vulneráveis, reduzindo acidentes e incentivando modais sustentáveis.

## **4. Qualificação Técnica**

- 4.1. **Qualificação Técnica Operacional**



- 4.1.1. Certidão de Registro da Empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA em vigência.
- 4.1.2. Certidões de Acervo Operacional – CAO ou atestados, regularmente emitidos pelo conselho profissional competente, CREA, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do §3 do art. 88 da Lei 14.133/2021, comprovando que a empresa licitante executou o objeto deste termo de referência em conformidade com as especificações técnicas constantes neste termo de referência, e em quantitativo de no mínimo 50% (cinquenta por cento) do total dos itens de maior relevância técnica e/ou valor significativo do objeto, conforme descritos abaixo.
  - 4.1.2.1. Câmeras Speed Dome e Fixas instaladas em vias públicas
  - 4.1.2.2. Câmeras de OCR instaladas em vias públicas
  - 4.1.2.3. Câmeras fixas em prédios públicos ou privados
  - 4.1.2.4. Câmera reconhecimento facial
  - 4.1.2.5. Central de alarme monitorada
  - 4.1.2.6. Conjunto de armazenamento interno (NVR)
  - 4.1.2.7. Rede de fibra óptica aérea e subterrânea
  - 4.1.2.8. Drone integrado
  - 4.1.2.9. Sala de monitoramento com sistema de vídeo wall
  - 4.1.2.10. Sistema de inteligência urbana
- 4.2. Qualificação Técnica Profissional

A empresa deverá possuir em seu quadro permanente, na data da apresentação da proposta, profissionais de nível superior detentores de atestados acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT's), quando aplicável, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (ou outro conselho profissional pertinente, conforme a natureza dos serviços prestados), sendo esta situação comprovada com a apresentação de cópias de suas carteiras de trabalho, acompanhadas de fichas de Registros de Empregados, com as devidas anotações, no caso de empregado; pelo Contrato Social, no caso de sócio, e no caso de profissional liberal contratado, através de cópia de contrato de prestação de serviços ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada da anuência deste, que comprove que o profissional executou ou participou de execução de serviços com caráter de responsabilidade técnica, com características semelhantes ao projeto da presente licitação, conforme indicados na lista abaixo:

  - 4.2.1.1. Instalação de rede de fibra óptica aérea e subterrânea;



- 4.2.1.2. Instalação de câmeras speed dome;
- 4.2.1.3. Instalação de câmeras de OCR;
- 4.2.1.4. Instalação de drone;
- 4.2.1.5. Instalação de sistema de vídeo wall;
- 4.2.1.6. Manutenção de sistema de videomonitoramento
- 4.2.2. A empresa deverá comprovar que possui em seu quadro técnico, profissional de nível superior com formação em redes de computadores, sendo esta situação comprovada com a apresentação de cópia de carteira de trabalho acompanhada de Fichas de Registros de Empregado, com as devidas anotações, no caso de empregado; pelo Contrato Social, no caso de sócio, e no caso de profissional liberal contratado, através de cópia de contrato de prestação de serviços ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional desde que acompanhada da anuência deste.
- 4.2.3. A empresa deverá comprovar que possui em seu quadro técnico, pelo menos um técnico com certificação no Sistema de Inteligência Urbana, sendo esta situação comprovada com a apresentação de certificado de treinamento ou declaração emitida pelo fabricante.
- 4.2.4. A empresa deverá comprovar que possui em seu quadro técnico, pelo menos um técnico com curso em NR10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade) e NR35 (Trabalho em Altura).
- 4.3. Catálogos técnicos
  - 4.3.1. As empresas licitantes deverão apresentar os catálogos técnicos dos itens descritos abaixo, a fim de facilitar a análise técnica das propostas comerciais. Comprovando que os equipamentos ofertados atendem plenamente as especificações técnicas do termo de referência.
  - 4.3.2. Este item se justifica por facilitar os trabalhos de análise das propostas comerciais apresentadas.
  - 4.3.3. Segue abaixo lista dos itens obrigatórios que deverão ser apresentados catálogos técnicos no preenchimento da Proposta e envio da proposta inicial, sendo desclassificadas as propostas comerciais que não apresentarem:
    - 4.3.3.1. Câmera Speed Dome
    - 4.3.3.2. Câmera Fixa IP
    - 4.3.3.3. Câmera de OCR
    - 4.3.3.4. Câmera Facial
    - 4.3.3.5. Software de imagens
    - 4.3.3.6. Software gestor
    - 4.3.3.7. Software de despacho
    - 4.3.3.8. Sistema de Inteligência Urbana



4.3.3.9. Servidor

4.3.3.10. Drone integrado

## 5. Garantia

- 5.1. A garantia dos equipamentos, manutenções preventivas e corretivas será por conta da contratada uma vez que o objeto deste termo de referência será locado, ficando todos os custos de manutenções dos equipamentos e softwares por conta da contratada durante todo o período do contrato.

## 6. Atendimento Técnico

- 6.1. Em virtude do objeto deste termo de referência a ser instalado no Município e a sua aplicação, a empresa vencedora, deverá obrigatoriamente ter uma base para atendimentos do chamado técnicos no município ou conseguir atender os prazos máximos estipulados neste documento. Caso não consiga atender aos prazos estipulados neste termo de referência para atendimento de chamados técnicos após a sua abertura, deverá ser providenciado a montagem de um escritório no prazo máximo de 30 dias após a assinatura do contrato.
- 6.2. Este item se justifica devido à complexidade do objeto a ser implantado e sua grande importância para a segurança do município. Dessa forma, suas manutenções deverão ser feitas no menor tempo possível.
- 6.3. Esta base para atendimentos dos chamados técnicos deverá atender com um veículo operacional das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira, sendo que nos finais de semanas e após as 18h e feriados o atendimento aos chamados técnicos será através de equipes de plantões a serem acionadas pelo Município.
- 6.4. A contratada providenciará canais de abertura de chamados técnicos no mínimo via telefones e e-mail sem prejuízo de outros métodos em que a Prefeitura esteja de acordo.
- 6.5. A **manutenção técnica preventiva** abrange as atividades realizadas para preservar o funcionamento normal dos equipamentos, com o propósito de minimizar as chances de paralisações. Isso inclui: preservação do estado de conservação adequado, troca ou reparo de pequenos componentes que possam comprometer o desempenho adequado, alterações necessárias para atualização dos aparelhos, limpeza, ajuste, inspeção, calibração e simulação



de testes mecânicos e eletroeletrônicos em todo o sistema interno e externo, além de outras medidas que assegurem que o conjunto dos equipamentos esteja sempre em condições operacionais.

- 6.6. A **manutenção técnica corretiva** abrange os serviços destinados a reparar todos os defeitos detectados nos equipamentos através de diagnóstico, além de corrigir anomalias, executar testes e ajustar ajustes necessários para assegurar o retorno do equipamento às condições normais de operação. Também inclui a substituição do equipamento sem causar danos ao funcionamento do sistema.
- 6.7. A empresa vencedora deverá disponibilizar no escritório a ser instalado no Município ou em sua empresa um veículo com dois técnicos em horário comercial de segunda a sexta-feira, para atendimento de manutenções corretivas e preventivas, com, no mínimo, os seguintes equipamentos e ferramentas:
  - 6.7.1. Dois técnicos em CFTV;
  - 6.7.2. Carro com porta escada com duas escadas sendo uma para serviços em poste e outra para serviços internos;
  - 6.7.3. Rádio ou celular para uma maior agilidade na comunicação entre os funcionários, ou outro meio de comunicação;
  - 6.7.4. Escada extensível;
  - 6.7.5. Escada tipo tesoura;
  - 6.7.6. Equipamentos para sinalização de segurança, tais como: cones, placas em cavalete, colete fosforescente;
  - 6.7.7. Conjuntos de segurança (cinto, capacete, luvas, etc.), bem como todos os equipamentos de proteção individuais necessários a execução dos serviços contratados;
  - 6.7.8. Material de limpeza;
  - 6.7.9. Máquina de Fusão;
  - 6.7.10. Máquina de OTDR;
  - 6.7.11. Monitor de Vídeo Portátil.
- 6.8. Para atendimentos de chamados técnicos:
  - 6.8.1. Durante o horário comercial o primeiro atendimento inicial deverá ser realizado em até 1 (uma) hora.
- 6.9. Fora do horário comercial (fins de semana e feriados), a empresa vencedora deverá obrigatoriamente possuir plantões para atendimentos de manutenções corretivas, conforme escala de prioridades.
- 6.10. Os atendimentos de chamados de manutenção corretiva fora do horário comercial deverão obedecer à escala de prioridade, conforme a regra abaixo:
  - 6.10.1. Até 08 (oito) horas para itens individuais (câmeras, links etc) inoperantes.
  - 6.10.2. Até 02 (duas) horas para sistema totalmente inoperante.



- 6.10.3. As equipes de plantões poderão ser acionadas diretamente fora do horário comercial através de rádios, celulares, e-mail etc, sendo obrigatório pela empresa vencedora a informação dos contatos dos técnicos de plantão fora do horário comercial.
- 6.11. Os chamados deverão ser registrados e possuir identificador para controle e acompanhamento.
- 6.12. O não cumprimento dos prazos estabelecidos nos itens 6.8, 6.9 e 6.10 implicará a aplicação de penalidades à contratada, conforme os critérios abaixo:
  - 6.12.1. Para cada ocorrência de descumprimento do prazo de atendimento durante o horário comercial (item 6.8.1):
    - 6.12.1.1. Aplicação de multa no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor mensal do serviço específico afetado, por ocorrência.
  - 6.12.2. Para cada ocorrência de descumprimento do prazo de atendimento fora do horário comercial (itens 6.10.1 e 6.10.2):
    - 6.12.2.1. Multa de 10% (dez por cento) do valor mensal do serviço específico afetado, por ocorrência.
  - 6.12.3. O não fornecimento prévio e atualizado dos contatos dos técnicos de plantão, conforme exigido no item 6.10.3, resultará em multa de 1% (um por cento) do valor mensal do contrato, por dia de descumprimento, até a regularização.
  - 6.12.4. As penalidades previstas neste item não eximem a contratada de eventuais responsabilidades civis, administrativas ou criminais decorrentes do não cumprimento dos serviços, especialmente quando o descumprimento acarretar riscos à segurança patrimonial ou prejuízos à continuidade dos serviços públicos.

## **7. Descrição Técnica dos Equipamentos**

- 7.1. As descrições técnicas mínimas descritas a seguir com relação a equipamentos e softwares deverão ser atendidas pelas licitantes para a elaboração da proposta comercial.
- 7.2. As marcas e modelos contidas nas descrições técnicas a seguir servirão como mera referência para o padrão exigido, sendo perfeitamente aceitável o fornecimento de outras marcas e modelos, desde que obedecido o critério de equivalência de qualidade a ser julgado pela fiscalização, devendo suas características serem iguais ou superiores às solicitadas nas especificações técnicas.



7.3. O município se reserva no direito de efetuar perícia técnica para a comparação de amostras, caso em que todas os itens apresentados não retornarão para a contratada, podendo inclusive ser danificadas para efeito de testes. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da Contratada.

#### 7.4. Ponto Speed Dome

7.4.1. O ponto Speed Dome refere-se à instalação de um conjunto de equipamentos descritos abaixo:

##### 7.4.1.1. Câmera Speed Dome

- 7.4.1.1.1. A câmera deverá possuir resolução de no mínimo 4 megapixel: 2560x1440;
- 7.4.1.1.2. A câmera deverá possuir zoom óptico de no mínimo 32X e zoom digital de no mínimo 16X;
- 7.4.1.1.3. A câmera deverá suportar iluminação mínima no modo colorido de 0,005 Lux e 0 Lux para IR ligado;
- 7.4.1.1.4. A câmera deverá possuir suporte a faixa de luz suplementar de no mínimo 200 metros;
- 7.4.1.1.5. A câmera deverá possuir no mínimo suporte para 300 presets e no mínimo 8 patrulhas para até 32 presets por patrulha;
- 7.4.1.1.6. A câmera deverá possuir alcance de movimento de inclinação de no mínimo -15° a 90°;
- 7.4.1.1.7. A câmera deverá possuir no mínimo suporte para até 20 usuários;
- 7.4.1.1.8. A câmera deverá possuir no mínimo compressão H265, H265+, H264;
- 7.4.1.1.9. A câmera deverá possuir no mínimo 3 stream de vídeo;
- 7.4.1.1.10. A câmera deverá possuir no mínimo suporte a BLC, HLC, 3D, WDR;
- 7.4.1.1.11. A câmera deverá possuir no mínimo 1 saída de áudio e 1 entrada;
- 7.4.1.1.12. A câmera deverá possuir slot para cartão de memória micro SD card;
- 7.4.1.1.13. A câmera deverá possuir suporte de Máscara de privacidade de no mínimo 24 áreas;
- 7.4.1.1.14. A câmera deverá possuir tecnologia embarcada para detecção de face;
- 7.4.1.1.15. A câmera deverá possuir tecnologia embarcada para proteção de perímetro, através de detecção de cruzamento, possuir tecnologia para rastreamento automático (auto-tracking);



- 7.4.1.1.16. A câmara deverá possuir suporte a alimentação PoE e nível de proteção mínimo de IK10;
- 7.4.1.1.17. As câmeras speed dome deverão ser instaladas com braço lançado nos postes para melhor aproveitamento do ângulo de visão das câmeras, sendo de responsabilidade da empresa o fornecimento do equipamento compatível com o modelo da câmara ofertado.

#### 7.4.1.2. Poste

- 7.4.1.2.1. Poste de concreto circular, estruturado, com altura mínima de 12 metros, sendo que o mesmo deverá suportar carga de 300 DAN e ventos locais de até 100 km por hora. Deverá ser fornecido e montado no local para instalação da câmara speed dome.
- 7.4.1.2.2. A empresa vencedora deverá instalar sistema de aterramento local nos postes para proteção dos equipamentos, câmeras, usuários etc.

#### 7.4.1.3. Armário de Equipamentos

- 7.4.1.3.1. Deverá ser fornecido e instalado armário de equipamentos outdoor construído em alumínio.
- 7.4.1.3.2. Possuir pintura de poliéster a pó resistente a raios UV, sistema de arrefecimento integrado, sistema de fixação para poste, capacidade mínima de 8Ux19", placa de montagem de painel, sistema de fechamento da porta com tranca e suporte para cadeado, bandeja para equipamentos, ventilador para resfriamento dos equipamentos.
- 7.4.1.3.3. Deverá ser fornecido e instalado pela empresa vencedora sistema de conjunto de proteção no armário de equipamentos composto por no mínimo, disjuntor, protetor de surto, relé temporizado, tomada 2P+T padrão trilho din para alimentação do nobreak.
- 7.4.1.3.4. Deverá ser fornecido com um nobreak de potência nominal de pico de pelo menos 1200VA, 600W, entrada bivolt 110/220 automático, com sistema de religamento automático após o retorno da energia elétrica e fim da energia da carga de bateria.

#### 7.5. Ponto Fixa

- 7.5.1. O ponto Fixa, refere-se à instalação de um conjunto de equipamentos descritos abaixo:



#### 7.5.1.1. Câmera Fixa

- 7.5.1.1.1. A câmera deverá possuir resolução de no mínimo 4 megapixel: 2688x1520;
- 7.5.1.1.2. A câmera deverá lente varifocal motorizada de no mínimo 2,7 mm a 13,5 mm;
- 7.5.1.1.3. A câmera deverá possuir suporte a faixa de luz suplementar de no mínimo 60 metros;
- 7.5.1.1.4. A câmera deverá possuir no mínimo suporte para até 6 usuários;
- 7.5.1.1.5. A câmera deverá possuir no mínimo compressão H265 e H264;
- 7.5.1.1.6. A câmera deverá possuir no mínimo 2 stream de vídeo;
- 7.5.1.1.7. A câmera deverá possuir no mínimo suporte a BLC, HLC, 3D, WDR;
- 7.5.1.1.8. A câmera deverá possuir no mínimo 1 saída de áudio e 1 entrada;
- 7.5.1.1.9. A câmera deverá possuir slot para cartão de memória micro SD card;
- 7.5.1.1.10. A câmera deverá possuir suporte de máscara de privacidade;
- 7.5.1.1.11. A câmera deverá possuir tecnologia embarcada para proteção de perímetro, através de detecção de cruzamento;
- 7.5.1.1.12. A câmera deverá possuir tecnologia embarcada para regiões de interesse na câmera.
- 7.5.1.1.13. A câmera deverá possuir suporte a alimentação PoE e nível de proteção mínimo de IP67;
- 7.5.1.1.14. Deverá ser fornecido e instalado case (caixa de proteção) para as câmeras fornecidas, devendo os cases possuírem grau de proteção IP66, IK10, possuir fecho rápido em inox para uso de cadeado/lacre.
- 7.5.1.1.15. Deverão ser fornecidas e instaladas 2 (duas) câmeras em cada ponto Fixo IP.

#### 7.5.1.2. Poste

- 7.5.1.2.1. Poste galvanizado, com altura mínima de 8 metros, sendo que o mesmo deverá suportar carga de 100 DAN e ventos locais de até 100 km por hora. Deverá ser fornecido e montado no local para instalação das câmeras fixas IP.
- 7.5.1.2.2. A empresa vencedora deverá instalar sistema de aterramento local nos postes para proteção dos equipamentos, câmeras, usuários etc.



#### 7.5.1.3. Armário de Equipamentos

- 7.5.1.3.1. Deverá ser fornecido e instalado armário de equipamentos outdoor construído em alumínio.
- 7.5.1.3.2. Possuir pintura de poliéster a pó resistente a raios UV, sistema de arrefecimento integrado, sistema de fixação para poste, capacidade mínima de 8Ux19", placa de montagem de painel, sistema de fechamento da porta com tranca e suporte para cadeado, bandeja para equipamentos, ventilador para resfriamento dos equipamentos.
- 7.5.1.3.3. Deverá ser fornecido e instalado pela empresa vencedora sistema de conjunto de proteção no armário de equipamentos composto por no mínimo, disjuntor, protetor de surto, relé temporizado, tomada 2P+T padrão trilho din para alimentação do nobreak.
- 7.5.1.3.4. Deverá ser fornecido com um nobreak de potência nominal de pico de pelo menos 1200VA, 600W, entrada bivolt 110/220 automático, com sistema de religamento automático após o retorno da energia elétrica e fim da energia da carga de bateria.
- 7.5.1.3.5. Deverá ser fornecido *Switch* homologado pela Anatel com 8 portas físicas RJ-45, cada uma suportando Gigabit Ethernet (1.000Mbps).

#### 7.6. Ponto OCR

- 7.6.1. O ponto de OCR consiste no fornecimento e instalação dos equipamentos abaixo descritos, em quantidade suficiente para captura de imagens de 2 faixas de rolagem, devendo o mesmo realizar o envio das imagens e em caso de falha na transmissão realizar o armazenamento local até o restabelecimento da comunicação.

##### 7.6.1.1. Câmera de OCR

- 7.6.1.1.1. A câmera deverá possuir resolução de no mínimo: 4 MP (2688 x 1520);
- 7.6.1.1.2. A câmera deverá suportar iluminação de no mínimo: color 0.001Lux, suportar shutter de no mínimo: 1/100.000s;
- 7.6.1.1.3. A câmera deverá possuir lente motorizada de no mínimo 32 mm;
- 7.6.1.1.4. A câmera deverá possuir faixa de visão IR da câmera de no mínimo 100 metros;
- 7.6.1.1.5. A câmera deverá suportar no mínimo 2 stream de vídeo;
- 7.6.1.1.6. A câmera deverá possuir compressão de vídeo de no mínimo H.265, H.264 e MJPEG;



- 7.6.1.1.7. A câmara deverá possuir taxa mínima de acurácia de 90% na leitura automática de placas veiculares (OCR), considerando cenários reais de operação em condições normais de luminosidade, velocidade e posicionamento;
- 7.6.1.1.8. A câmara deverá possuir recursos especiais para detecção de veículos através de vídeo, para classificação do tipo de veículo (devendo possuir suporte para no mínimo as 4 maiores montadoras do Brasil), identificação de cores, congestionamento, alta velocidade, baixa velocidade, detecção de motocicletas, detectar veículo sem placas, detectar veículos com velocidade de no mínimo 120 km/h;
- 7.6.1.1.9. A câmara deverá possuir suporte no mínimo aos protocolos: TCP/IP, HTTP, HTTPS, ICMP, FTP, RTSP, Onvif;
- 7.6.1.1.10. A câmara deverá possuir suporte a monitoramento simultâneos de no mínimo 2 faixas;
- 7.6.1.1.11. A câmara deverá possuir no mínimo certificação CE, possuir grau de proteção IP67, possuir armazenamento interno através de micro SD card.
- 7.6.1.1.12. A câmara deverá ser fornecida com caixas de proteção .

#### 7.6.1.2. Local Server

- 7.6.1.2.1. Local Server consiste em um servidor a ser instalado em cada ponto de captura que tem a função de capturar no mínimo 2 (duas) imagens de cada veículo que trafegue pela via monitorada, configuráveis a critério do operador, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como coloração, modelo e sinais distintivos diversos;
- 7.6.1.2.2. O Local Server deverá possuir recurso que permita configuração da quantidade de imagens desejada, nos períodos diurno e noturno, recursos que possibilite a visualização *online* de suas câmeras para facilitar o apoio ao ajuste das mesmas pelo técnico de campo, recursos de coleta de imagens de veículos em qualquer sentido da via, e também por aproximação ou afastamento do veículo;
- 7.6.1.2.3. O Local Server deverá realizar o armazenamento local das imagens em caso de falha no link de transmissão entre o ponto de captura e o servidor central na sala de monitoramento. E, após o restabelecimento do link, enviar as imagens armazenadas para o servidor central. O mesmo deverá possuir sistema de sincronismo



com o servidor central a fim de manter as informações sincronizada entre eles

7.6.1.2.4. O Local Server deverá ser fornecido com dispositivos de proteção contra surtos de energia, que minimizem os efeitos causados por descargas atmosféricas e problemas com instabilidades no fornecimento de energia pública e outros similares, além disso o mesmo deverá ser fornecido com nobreak de no mínimo 1200VA.

7.6.1.2.5. O Local Server deverá ser fornecido com todas as licenças de sistema operacional e outros softwares necessários para o funcionamento do sistema.

#### 7.6.1.3. Poste

7.6.1.3.1. Poste galvanizado com altura mínima de 6 metros, suporte a ventos de até 100km/h, o mesmo deverá possuir braço lançado de aproximadamente 3 metros para melhor aproveitamento do posicionamento das câmeras. Deverá ser fornecido e instalado para instalação das câmeras de OCR

7.6.1.3.2. A empresa vencedora deverá instalar sistema de aterramento local nos postes para proteção dos equipamentos, câmeras, usuários etc.

#### 7.6.1.4. Armário de Equipamentos

7.6.1.4.1. Deverá ser fornecido e instalado armário de equipamentos outdoor construído em alumínio.

7.6.1.4.2. Possuir pintura de poliéster a pó resistente a raios UV, sistema de arrefecimento integrado, sistema de fixação para poste, capacidade mínima de 8Ux19", placa de montagem de painel, sistema de fechamento da porta com tranca e suporte para cadeado, bandeja para equipamentos, ventilador para resfriamento dos equipamentos.

7.6.1.4.3. Deverá ser fornecido e instalado pela empresa vencedora sistema de conjunto de proteção no armário de equipamentos composto por no mínimo, disjuntor, protetor de surto, relé temporizado, tomada 2P+T padrão trilho din para alimentação do nobreak.

7.6.1.4.4. Deverá ser fornecido com um nobreak de potência nominal de pico de pelo menos 1200VA, 600W, entrada bivolt 110/220 automático, com sistema de religamento automático após o retorno da energia elétrica e fim da energia da carga de bateria.

7.6.1.4.5. Deverá ser fornecido *Switch* homologado pela Anatel com 8 portas físicas RJ-45, cada uma suportando Gigabit Ethernet (1.000Mbps).



### 7.7. Câmera Interna

- 7.7.1. A câmera deverá possuir resolução de no mínimo 2 megapixel: 1920x1080;
- 7.7.2. A câmera deverá lente fixa de 2,8 mm;
- 7.7.3. A câmera deverá possuir suporte a faixa de luz suplementar de no mínimo 30 metros;
- 7.7.4. A câmera deverá possuir no mínimo compressão H265 e H264;
- 7.7.5. A câmera deverá possuir no mínimo 2 stream de vídeo;
- 7.7.6. A câmera deverá possuir tecnologia embarcada de máscara de privacidade;
- 7.7.7. A câmera deverá possuir tecnologia embarcada para detecção de movimento;
- 7.7.8. A câmera deverá possuir suporte a alimentação PoE e nível de proteção mínimo de IP67;
- 7.7.9. A câmera deverá possuir suporte no mínimo aos protocolos Onvif, TCP/IP, DHCP, DNS e RSTP;
- 7.7.10. A câmera deverá ser fornecida com todo o cabeamento necessário para seu funcionamento dentro da unidade municipal, incluindo cabo de alimentação, conectores, cabo de transmissão, fonte de alimentação, infraestrutura de eletroduto galvanizado para acomodação dos cabamentos.

### 7.8. Câmera Facial

- 7.8.1. A câmera deverá possuir resolução de no mínimo 2560x1440;
- 7.8.2. Deverá suportar iluminação 0,0005 lux color, 0 lux com Infravermelho;
- 7.8.3. Deverá possuir lente de 2.8 mm a 12 mm;
- 7.8.4. Deverá possuir shutter de 1s a 1/100.000s;
- 7.8.5. Deverá possuir máscara de privacidade configurável de no mínimo 8 regiões;
- 7.8.6. Deverá possuir no mínimo 2 entradas e 2 saídas de alarmes;
- 7.8.7. Deverá possuir no mínimo suporte aos eventos: detecção de movimento, alarme de violação de vídeo, exceção (rede desconectada, IP conflito de endereço, login ilegal, reinicialização anormal, HDD cheio, erro de HDD), qualidade de vídeo diagnóstico, detecção de vibração;
- 7.8.8. Deverá possuir no mínimo suporte aos eventos inteligentes: evento inteligente detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão, detecção de entrada de região, saída de região, detecção de exceção de áudio, detecção de mudança de cena, detecção de desfocagem;
- 7.8.9. Deverá possuir no mínimo suporte a detecção de vários alvos, suportar detecção e captura simultâneas de corpo humano, rosto e veículo;



- 7.8.10. Deverá possuir recurso de captura de rosto de no mínimo 50 rostos simultâneos;
  - 7.8.11. Deverá possuir recurso de comparação com, no mínimo, 140.000 rostos;
  - 7.8.12. Deverá possuir recurso de, no mínimo, 10 bibliotecas de rosto;
  - 7.8.13. Deverá possuir recurso de proteção de perímetro de no mínimo: cruzamento de linha, intrusão, entrada da região, saída da região, suporte ao acionamento de alarmes por tipos de alvos especificados;
  - 7.8.14. Deverá possuir infravermelho para 50 metros;
  - 7.8.15. Deverá suportar resolução no stream principal: 50 Hz: 50 fps (2560x1440, 1920x1080, 1280x720) 60 Hz: 60 fps (2560x1440, 1920x1080, 1280x720);
  - 7.8.16. Deverá suportar resolução no stream secundário: 50 Hz: 25 fps (704x480, 640x480) 60 Hz: 30 fps (704x480, 640x480);
  - 7.8.17. Deverá possuir no mínimo 5 stream de vídeo configuráveis;
  - 7.8.18. Deverá suportar no mínimo 17 canais simultaneamente ao vivo;
  - 7.8.19. Deverá ter suporte de no mínimo 4 regiões fixas de interesse para stream principal, sub-stream, terceiro stream;
  - 7.8.20. Deverá possuir compressão de imagens: H.265+, H.265; H.264, H.264+, MJPEG
  - 7.8.21. Deverá possuir suporte de no mínimo 30 usuários em pelo menos 3 níveis de usuários;
  - 7.8.22. Deverá possuir nível de proteção IP67;
  - 7.8.23. Deverá possuir recursos de algoritmos de detecção e classificação de alvos baseados em aprendizado;
  - 7.8.24. A câmera deverá ser fornecida com todo o cabeamento necessário para seu funcionamento dentro da unidade municipal, incluindo cabo de alimentação, conectores, cabo de transmissão, fonte de alimentação, infraestrutura de eletroduto galvanizado para acomodação dos cabeamentos;
  - 7.8.25. A câmera deverá ser fornecida com licenças do software de monitoramento para visualização e analítico para reconhecimento facial. Não sendo aceito outro software que não o integrado no software de monitoramento a ser fornecido.
- 7.9. Conjunto de Armazenamento Interno
- 7.9.1. O conjunto de armazenamento consiste no fornecimento e instalação dos equipamentos abaixo:



#### 7.9.1.1. Network Vídeo Record – NVR

- 7.9.1.1.1. O NVR deverá possuir entrada para no mínimo 16 canais de câmeras IPs;
- 7.9.1.1.2. O NVR deverá suportar os formatos de compressão H.264, H.265 e H.265+;
- 7.9.1.1.3. O NVR deverá possuir no mínimo 2 duas saídas de vídeo: HDMI e VGA;
- 7.9.1.1.4. O NVR deverá possuir suporte para gravação de imagens de, no mínimo, as seguintes resoluções: 8MP; 5 MP, 4 MP, 1080p e CIF;
- 7.9.1.1.5. O NVR deverá possuir canal de saída de áudio;
- 7.9.1.1.6. O NVR deverá possuir detecção de movimento;
- 7.9.1.1.7. O NVR deverá possuir suporte aos protocolos de rede: TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, HTTPS, RSTP IPV4 e IPV6.
- 7.9.1.1.8. O NVR deverá suportar pelo menos 30 conexões remotas;
- 7.9.1.1.9. O NVR deverá possuir certificação FCC, CE;
- 7.9.1.1.10. O NVR deverá ser fornecido e instalado com HD de no mínimo 2TB para gravação das imagens geradas pelas câmeras instaladas;
- 7.9.1.1.11. O NVR deverá ser fornecido e instalado com monitor de no mínimo 15” para visualização das imagens no local de instalação.
- 7.9.1.1.12. O NVR utilizará a rede de internet do próprio municipal para realizar a transmissão das imagens para a sala de monitoramento.

#### 7.9.1.2. Armário de Equipamentos

- 7.9.1.2.1. Deverá ser fornecido um rack de parede 4U, com sistema de fechamento com chaves para proteção dos equipamentos, o rack deverá possuir laterais removíveis;
- 7.9.1.2.2. O rack deverá possuir entradas para os cabamentos na parte inferior e superior e sistema de ventilação forçada na parte superior.
- 7.9.1.2.3. Deverá ser fornecido com um nobreak de potência nominal de pico de pelo menos 600VA, 600W, entrada bivolt 110/220 automático, com sistema de religamento automático após o retorno da energia elétrica e fim da energia da carga de bateria.
- 7.9.1.2.4. Deverá ser fornecido com *switch* com certificação da Anatel, com quantidade de portas físicas RJ45 Gigabit Ethernet (1.000Mbps) suficientes para atendimento de todas as câmeras instaladas no prédio.



## 7.10. Central de Alarme Monitorada

- 7.10.1. A central de alarme monitorada consiste de um conjunto de equipamentos destinados a monitorar, através de sensores de alarmes, os prédios públicos municipais, direcionando os disparos de alertas para a sala de monitoramento quando for identificada uma ocorrência (como uma invasão ao prédio público).
  - 7.10.1.1. A central de alarme deverá possuir comunicação via cartão SIM, Ethernet e linha telefônica;
  - 7.10.1.2. Deverá possuir recurso para reportar evento para dois destinos IP;
  - 7.10.1.3. A central de alarme deverá ter suporte à programação remota através de ethernet, 3G;
  - 7.10.1.4. A central deverá ter suporte a no mínimo 4 teclados e 2 chips de cartão SIM;
  - 7.10.1.5. A central de alarme deverá possuir alimentação bivolt;
  - 7.10.1.6. A central de alarme deverá possuir pelo menos 2 saída PGM;
  - 7.10.1.7. A central de alarme deverá possuir supervisão contra corte de sirene;
  - 7.10.1.8. A central de alarme deverá suportar temperatura mínima de operação de -10°C a 45°C;
  - 7.10.1.9. A central de alarme deverá possuir buffer de eventos de no mínimo 250 eventos;
  - 7.10.1.10. A central de alarme deverá possuir 16 zonas na placa no modo com resistores zona alta e zona baixa;
  - 7.10.1.11. A central de alarme deverá possuir teste periódico da central;
  - 7.10.1.12. A central de alarme deverá ter suporte a zonas sem fio;
  - 7.10.1.13. A central de alarme deverá ser fornecida com bateria e sirene;
  - 7.10.1.14. A empresa vencedora deverá instalar um software na sala de monitoramento para gerenciamento das centrais de alarmes com as funcionalidades mínimas listadas abaixo:
    - 7.10.1.14.1. Gerenciamento do cadastro de todas as centrais de alarmes instaladas;
    - 7.10.1.14.2. Recebimento dos disparos de alarme em tempo real;
    - 7.10.1.14.3. Gerenciamento das centrais de alarmes armadas e desarmadas;
    - 7.10.1.14.4. Gerenciamento da setorização dos sensores instalados nos prédios públicos;
    - 7.10.1.14.5. Gerenciamento dos usuários a fim de informar quem armou e desarmou a central de alarme;
    - 7.10.1.14.6. Gerenciar se houver falta de alimentação elétrica.
    - 7.10.1.14.7. Ao receber um evento de disparo de uma central de alarme, o receptor deverá:



- 7.10.1.14.7.1. Gerar um alarme em tempo real para os operadores, de maneira visual e sonora.
- 7.10.1.14.7.2. Permitir interação com gravadores de vídeo em rede (NVR), exibindo automaticamente, as imagens das câmeras de vídeos conectadas.
- 7.10.1.14.7.3. Gerar um atendimento de forma automática no módulo de Atendimento e Despacho, com todos os dados referente ao local onde ocorreu o evento.
- 7.10.1.14.7.4. Permitir a visualização do histórico de eventos e notificações enviadas pelas centrais de alarme, utilizando no mínimo filtro por data e hora.
- 7.10.1.14.7.5. Permitir o armazenamento dos eventos e notificações enviadas pelas centrais de alarmes, pelo período mínimo de 12 meses.
- 7.10.1.14.8. Ao detectar um evento, através da detecção de presença humana ou acionamento do botão de pânico dentro dos estabelecimentos e próprios monitorados, a solução ofertada deverá enviar, automaticamente, as informações desse evento para o sistema de análise de tráfego inteligente existente. Na central de monitoramento deverá ser fornecido um sistema de atendimento e despacho integrado, que possibilite o envio dos atendimentos para as forças policiais utilizando dispositivos móveis (celulares). Todo o atendimento da ocorrência deverá ser tratado por estes mesmos dispositivos móveis.
- 7.10.1.14.9. A central de alarme utilizará a rede de internet do próprio municipal para realizar a comunicação com a sala de monitoramento.

#### 7.11. Sensor

- 7.11.1. O sensor deverá possuir tecnologia *pet immune* a animais de pelo menos 20 kg.
- 7.11.2. O sensor deverá possuir tecnologia através de sensor PIR Dual.
- 7.11.3. O sensor deverá possuir tecnologia embarcada para compensação automática de temperatura;
- 7.11.4. O sensor deverá possuir tecnologia para detecção de pelo menos 12 metros de distância e ângulo de detecção de pelo menos 90 graus.
- 7.11.5. O sensor deverá possuir tecnologia embarcada de no mínimo 3 níveis de sensibilidade;
- 7.11.6. O sensor deverá possuir comunicação com fio;
- 7.11.7. O sensor deverá ser fornecido com todo o cabeamento necessário para seu funcionamento dentro da unidade municipal, incluindo cabo de



alimentação, conectores, cabo de transmissão, fonte de alimentação, infra estrutura de eletroduto galvanizado para acomodação dos cabamentos.

#### 7.12. Conectividade

- 7.12.1. A conectividade consiste na instalação de equipamentos de rádio outdoor para atendimentos dos pontos de câmeras em vias públicas que foram considerados inviáveis a conexão via rede de fibra óptica devido à distância ou problema de falta de posteamento.
- 7.12.2. A conectividade deverá trabalhar na faixa de frequência wireless de 5 GHz, além de ser fabricado para trabalhar em ambiente externo;
- 7.12.3. Deverá ser considerado pela empresa participante a quantidade de equipamentos necessários para fechar um link;
- 7.12.4. A conectividade deverá suportar largura de canal de pelo menos 10, 20, 30 e 40 MHz;
- 7.12.5. A conectividade deverá possuir antena com potência de no mínimo 16 dBi;
- 7.12.6. A conectividade deverá possuir potência de pelo menos 25 dBm.
- 7.12.7. A conectividade deverá suportar sensibilidade de recepção mínima de pelo menos -93dBm;
- 7.12.8. A conectividade deverá possuir interface ethernet para conexão;
- 7.12.9. A conectividade deverá possuir antena com ângulo de abertura e elevação para melhor posicionamento do link.

#### 7.13. Software de Imagens

- 7.13.1. O software tem a função de gerenciar as imagens das câmeras fixas e móveis a serem instaladas;
- 7.13.2. O software deve possuir suporte para trabalhar com câmeras IP e analógicas que estejam em rede TCP/IP;
- 7.13.3. O software deve ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os clientes façam o monitoramento, sem limite do número de clientes;
- 7.13.4. O software deve permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor etc, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.
- 7.13.5. O software deve possuir sistema de multi stream, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de perfis de vídeo, aceitando a utilização de qualquer resolução de imagem.



- 7.13.6. O software deve permitir a integração de telefones celulares, que trabalharão como uma camera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wifi diretamente para a central de monitoramento, imagens essas que serão gravadas automaticamente no sistema de CFTV. Deve suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265. Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync através da placa de vídeo de processadores Intel, deve estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos os processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.
- 7.13.7. O software deve possuir teclado virtual para os clientes, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente, deve possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados, deve possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por biometria, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos, deve trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais, sem limites de câmeras por plataforma de gestão de imagens, deve permitir que, nas atualização de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação, tornando esses totalmente compatíveis com o servidor.
- 7.13.8. O software deve possuir arquitetura de servidores *master* e *slave*, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema. Caso o *master* fique inoperante, os *slaves* assumem suas configuração, podendo escolher os itens a serem sincronizados.
- 7.13.9. O software deve suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP, deve suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF, deve ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast), deve permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda, deve permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL, deve possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema, deve suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.
- 7.13.10. O software deve permitir suporte completo para *dewarping* de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em *quad*, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas, deve possuir um servidor RTSP de mdia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mdia para qualquer player que suporte o



protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.

- 7.13.11. O software deve permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC. O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.
- 7.13.12. O software deve possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar backups do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido, deve ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha ou via integração com AD (Active Directory), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por biometria, deve permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory, deve permitir capturar câmeras analógicas de DVR's integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas, deve possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.
- 7.13.13. O software deve possuir a facilidade de *bookmark* para marcação rápida de eventos. Possibilitar, dentro do *bookmark*, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos. Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do *bookmark*, que são apresentados na linha do tempo. Permitir a criação automática de *bookmark* quando houver uma detecção de movimento. Permitir a criação automática de um *bookmark*, sempre que um evento ocorrer.
- 7.13.14. O software deve possibilitar a gravação de borda, deve ser compatível com protocolos ONVIF, deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell, deve ter senhas de acesso aos dispositivos de alarmes e de computadores cliente de monitoramento deve ser armazenadas com criptografia.
- 7.13.15. O software deve suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum evento do sistema, deve suportar IPv4 e IPv6, deve permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes, deve possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo, deve operar com servidores e estações de monitoramento em



32 bit e 64 bits, deve permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras.

- 7.13.16. O software deve permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/O, mapas e outros, deve no cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome.
- 7.13.17. O software deve possuir criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL / TLS, deve possuir criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL / TLS para câmeras suportadas, deve possuir mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real, deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema, deve possuir dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.
- 7.13.18. O software deve suportar gravação de N câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor. O software deverá não ter limite de câmeras por Servidor, deve suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos), deve possuir sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento, deve permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assuma os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana.
- 7.13.19. O software deve permitir a configuração de Banco de Dados redundante 1 para 1, 1 para N e N para N, deve permitir a configuração de servidor, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente para as operações do sistema voltem a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana.
- 7.13.20. O software deve suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera, deve possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens, deve possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada fotografada, garantindo a autenticidade da imagem.



- 7.13.21. O software deve possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação, deve permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.
- 7.13.22. O software deve trabalhar com gravação no formato JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265, deve possuir controle de buffer para pré e pós-alarque, deve possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio, deve, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento, deve permitir configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.
- 7.13.23. O software deve possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras, deve permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup, deve permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reproduutor de imagens do sistema.
- 7.13.24. O software deve permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer, deve permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi, deve permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards, deve possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).
- 7.13.25. O software deve permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão



ser armazenados no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.

- 7.13.26. O software deve permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.
- 7.13.27. O software deve permitir capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador Microsoft Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa, deve permitir a gravação das telas de computadores em Mjpeg, Mpeg4 ou H.264, deve permitir escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores, deve permitir e zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede, deve permitir a operação remota dos computadores capturados na rede, deve permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.
- 7.13.28. O software deve permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus, deve permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento, deve permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravação por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo, deve permitir proteção contra exclusão de gravação, deve suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados, deve suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.
- 7.13.29. O software deve permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse.
- 7.13.30. O software deve permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens, deve possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino, deve possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras



em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar.

- 7.13.31. O software deve possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela, deve permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema, deve permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor, deve permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto.
- 7.13.32. O software deve permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada, deve possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras, deve possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica na tela, deve permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local, deve suportar gravação local em formato nativo e MP4.
- 7.13.33. O software no monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, deve possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada, deve possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores independentes em uma mesma tela, deve possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras, deve suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo, deve possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la.
- 7.13.34. O software deve possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup, deve possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder, deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de



- diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento etc.
- 7.13.35. O software deve possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que perderão o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado.
- 7.13.36. O software deve permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho, deve permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato, deve permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e altofalantes.
- 7.13.37. O software deve permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão, deve permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.
- 7.13.38. O software deve exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo, deve permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores, deve permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa, deve permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.
- 7.13.39. O software deve permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene), deve permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um *preview* das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras, deve possuir campo de visão de acordo com o posicionamento das câmeras no mapa.
- 7.13.40. O software deve permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa, deve permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG, deve deverá permitir importar imagens estáticas de mapas do Google



Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo, deve posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude), deve permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador.

- 7.13.41. O software deve permitir que o sistema informe automaticamente se a câmera está ou não em operação, deve mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão, deve possuir representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos, deve possuir navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução), deve possuir Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme.
- 7.13.42. O software deve permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros baseados na web, deve permitir arrastar e soltar câmeras e visualizações da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player, deve permitir ao operador seguir carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto passará, possibilitando assim, seguir o objeto de forma online em todas as câmeras instaladas (Follow-me), deve possuir browser web embutido no monitoramento.
- 7.13.43. O software deve permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento, deve possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera), deve possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários, deve possuir joystick visual, onde o usuário clique na imagem e arraste o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse, deve possuir joystick visual com controle de zoom através de botões, deve possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento.
- 7.13.44. O software deve possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema seguirá uma lista de presets para o posicionamento da câmera,



alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia, deve possuir sistema de PTZ devendo permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades, deve possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas, deve possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.

- 7.13.45. O software deve permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância, deve permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada, deve possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ, deve permitir o agendamento de uso de PTZ, deve permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários, deve permitir informar o registro do último usuário que movimentou uma câmera pelo PTZ, deve possibilitar adicionar múltiplos presets simultaneamente a um perfil de vigilância PTZ, deve permitir a criação de um agendamento que determine quando determinados usuários poderão usar os controles PTZ de uma determinada câmera.
- 7.13.46. O software deve permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia (Multi Monitor), deve suportar reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário, deve permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas.
- 7.13.47. O software deve permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo, deve permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas, deve permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente, deve possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo, deve possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo.
- 7.13.48. O software deve na reprodução de vídeo, permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a



imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG), deve possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem, deve possibilitar a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto, deve exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reprodutor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.

- 7.13.49. O software deve na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação, deve possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido, deve possuir vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora, deve possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos, deve ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita.
- 7.13.50. O software deve permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d'água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d'água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos, deve permitir adicionar marca d'água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens.
- 7.13.51. O software deve permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes, deve permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x, deve permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.
- 7.13.52. O software deve possuir reprodutor de vídeo que deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem, deve permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em



AVI. Exportação em MP4 compatível com WhatsApp, deve permitir exportação de áudio em MP4, deve possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual, deve permitir que o usuário possa escolha o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para trás no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado.

- 7.13.53. O software deve permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes, deve permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame, deve permitir avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark, deve permitir pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório, deve permitir a exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditorias tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc.
- 7.13.54. O software deve permitir na exportação de vídeo, possibilitar que nome da empresa e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada, deve permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido, deve possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves, deve possuir exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos, deve permitir no reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada.
- 7.13.55. O software deve ter possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo em que o sistema exibirá as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema exibirá uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento.
- 7.13.56. O software deve permitir a pesquisa por miniaturas em vídeos exportados no formato nativo, deve permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução, deve permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4, deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e



gravados, deve permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI.

- 7.13.57. O software deve permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo, deve permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados, deve permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR, deve deverá permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas.
- 7.13.58. O software deve permitir exportação de sequências gravadas com a finalidade de rastreamento de suspeito, deve permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo, deve ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:
- 7.13.59. O software deve possibilitar na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas , analíticos , LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.
- 7.13.60. O software deve tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema



reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo), deve também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens, deve fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas, deve fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.

- 7.13.61. O software deve ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme, deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras, deve ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente, deve ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.
- 7.13.62. O software de processamento e gestão de imagens deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado, deve permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor, deve permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar, deve permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtrar por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.
- 7.13.63. O software deve permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno marcado com uma determinada. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.



- 7.13.64. O software deve na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email, deve permitir o agendamento personalizado de dias (feriados, fins de semana, datas importantes), deve permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).
- 7.13.65. O software deve ter integração com pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes, etc...
- 7.13.66. O software deve permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme, deve permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado, deve permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.
- 7.13.67. O software deve possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação, deve permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema, deve permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador, deve permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente, deve permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra.
- 7.13.68. O software deve permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado, deve permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor, deve botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos, deve possuir o pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento, deve possuir os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento.
- 7.13.69. O software deve possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os, deve permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam



ser pesquisados na lista de eventos, deve permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos, deve permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais, deve possuir relatórios de bookmarks, deve permitir que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.

- 7.13.70. O software deve permitir personalizar as janelas de alarme e organizá-las em um monitor no cliente de monitoramento, deve permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra, deve permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas, deve permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc).
- 7.13.71. O software deve possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do objeto do ambiente invadido. Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido.
- 7.13.72. O software deve possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras, deve possuir envio de imagem estática para popups, deve permitir envio de áudio para as câmeras, deve suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS, deve suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta, deve permitir criação de sons de alerta personalizados, deve possuir suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos, deve possuir localização do evento em Google Maps na pesquisa, deve possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor.
- 7.13.73. O software deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração, deve possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário, deve possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema, deve possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo. Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte.
- 7.13.74. O software deve possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição, deve possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como



Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento, deve trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado.

- 7.13.75. O software deve possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema, deve possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto, deve possuir suporte a HTTPS e SSL, deve fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.
- 7.13.76. O software deve permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente, deve possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores.
- 7.13.77. O software deve permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento. Deve possuir, ainda, clientes de administração e monitoramento que devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeos disponíveis na rede local.
- 7.13.78. O software deve permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP, deve permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF, deve possuir um sistema auditoria detalhado de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema, deve possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV, deve fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.
- 7.13.79. O software deve garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado, deve possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema, deve possibilitar a exportação de relatórios e gráficos do sistema nos formatos



PDF, CSV, TXT, RTF, XLS e HTML, deve possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.

- 7.13.80. O software deve possibilitar no cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não, deve permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR.
- 7.13.81. O software deve permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas, deve permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria, deve permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes, deve permitir auditoria multi-servidor, deve permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor, deve permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida, deve permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo, deve possibilitar na Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.
- 7.13.82. O software deve permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa, deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários, deve possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação.
- 7.13.83. O software deve permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade de aumentar a fluidez na visualização da imagem, deve permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento.
- 7.13.84. O software deverá permitir a captura rápida de snapshots por meio de atalhos configuráveis no teclado de monitoramento. Deverá também possibilitar a visualização em mosaico com múltiplas câmeras na tela principal, permitindo que, ao clicar em uma delas para ampliá-la em tela cheia, o sistema desative automaticamente o processamento e a transmissão das demais câmeras não visíveis no momento, otimizando o uso de banda e recursos computacionais;



- 7.13.85. O software deve permitir que, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, seja exibido o nome dos objetos que estão sendo mostrados atualmente no monitor selecionado da matriz.
- 7.13.86. O software deve possuir recursos para ativar e desativar mapas, permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente, permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras, permitir configurações em massa para as múltiplas câmeras.
- 7.13.87. O software de processamento e gestão de imagens deverá possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema, deve permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs, deve possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características: pelo menos 1 caractere maiusculo, pelo menos 1 caractere minúsculo, pelo menos 1 número e pelo menos 1 símbolo.
- 7.13.88. O software deve permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo. Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco.
- 7.13.89. O software deve permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento, possuir autenticação de 2 fatores, deve permitir forçar o uso de senhas fortes, deve permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário, deve possuir revisão instantânea da gravação, deve possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade, possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo, possuir monitoramento de saúde do servidor.
- 7.13.90. O software deve permitir duplicação de objetos cadastrados, possuir sumário de ações e eventos, possuir recurso de manutenção automática de banco de dados, possuir suporte a serviço P2P homologado, permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores.
- 7.13.91. O software deve possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.
- 7.13.92. O software deve possuir suporte a visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android e IOS, salvar *screenshot* (imagem estática) do que está sendo exibido no dispositivo móvel.
- 7.13.93. O software deve permitir visualização de câmeras individualmente, visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos. Deve permitir



monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

- 7.13.94. O software deve possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas, deve possuir filtros para controle da imagem (Blur, GaussianBlur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.
- 7.13.95. O software deve possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo *tree-view*.
- 7.13.96. O software deve permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.
- 7.13.97. O software deve permitir controle de PTZ, usar preset nas câmeras, deve permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por segundo (FPS), deve possuir status de banda consumida em KBytes, deve ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.
- 7.13.98. O software deve permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall, deve permitir exportar fotos e vídeos gravados para WhatsApp.

#### 7.14. Software Gestor

- 7.14.1. O software gestor terá a função de gerenciar toda a estrutura operacional da guarda municipal, trânsito e defesa civil integrando todos os setores, desde a questão operacional, recursos humanos, elaboração de boletim de ocorrência etc. Deverá ser compatível com o ambiente web e possuir um módulo gestor que gerenciará a parte administrativa do sistema criando e inserindo conforme necessidade da instituição as funcionalidades necessárias.



- 7.14.2. O software deverá possuir licença de uso temporária do sistema devendo a mesma ser válida durante todo o período de vigência contratual, devendo ser renovada, juntamente com os serviços de suporte técnico, manutenção e atualização do software, permissões de acesso ao sistema por módulo e ser totalmente em plataforma WEB.
- 7.14.3. O software deve permitir realizar configurações de restrições de acesso/segurança conforme perfil e permissões por usuário ou competências, sendo que o mesmo deverá possuir certificação SSL (https:) e no domínio deverá conter o nome da instituição. O software deverá possuir controle de acesso através de login e senha pessoal e intransferível e restringir acessos simultâneos do mesmo usuário em mais de um computador. O software deve possuir sistema de auditoria de acesso e criação de relatórios.
- 7.14.4. O software deve restringir o acesso conforme perfil e permissões por usuário cadastrado, exibindo foto e nome funcional do usuário logado. O software deve exibir log's de acesso por endereço de IP e log's de data e hora do último acesso. Neste acesso o sistema deverá possuir botão com opção para alteração da senha.
- 7.14.5. O software deve exibir os ícones dos diversos módulos de acordo com o perfil de acesso do usuário, exibir nome funcional do usuário, possuindo também a função lembretes do gestor do topo da página para servir de comunicação entre o gestor e o usuário do sistema.
- 7.14.6. O software deve possuir um módulo mobile onde o sistema deverá permitir a realização de vistoria veicular e abertura do relatório de serviço veicular, acompanhamento de ocorrências atendidas, criação de relatórios e confecção de boletim de ocorrência, exibição das viaturas em serviço, criação escala diária e leitura de mensagem. Neste módulo o sistema deve permitir a realização de vistoria veicular e abertura do relatório de serviço veicular, acompanhamento de ocorrências atendidas, criação de relatórios e confecção de boletim de ocorrência, exibição das viaturas em serviço, criação escala diária e leitura de mensagem, com no mínimo as características descritas: nome funcional do usuário, exibir funções de acordo com a permissão de perfil do usuário, realizar vistoria da viatura e abertura de relatório de serviço veicular, realizar a confecção do boletim de ocorrência e assinaturas dos envolvidos e anexar fotos, permitir criação de relatório de serviço, permitir o acompanhamento dos talões, permitindo o encerramento e opções de natureza e endereços no histórico, exibir quando existir histórico das solicitações telefônicas, enviar dados dos abordados para pesquisa para o centro de comunicação e operação, enviar dados do abastecimento e ter opção de encerramento do relatório de serviço veicular, permitir a visualização dos informativos de



veículos roubados, furtados e pessoas desaparecidas, cadastrados no módulo centro de comunicação e operação, exibir a opção de rondante de acordo com a permissão de perfil do usuário, exibir a opção de escala diária de acordo com a permissão de perfil do usuário, exibir a opção de mensagem, para visualização;

- 7.14.7. O software deve possuir um módulo recursos humanos que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: cadastro de novos usuários, exibir lista de CNH vencidas e a vencer nos próximos 90 dias, exibir lista de porte funcional vencidos e a vencer nos próximos 90 dias, exibir lista de laudo psicológico vencidos e a vencer nos próximos 90 dias, exibir lista de férias a vencer nos próximos 30 dias, exibir lista de folgas abonadas a vencer nos próximos 30 dias, exibir lista de porte funcional vencidos e a vencer nos próximos 90 dias, exibir lista de laudo psicológico vencidos e a vencer nos próximos 90 dias; exibir avisos e lembretes. O módulo recursos humanos no submenu pasta individual deverá ter no mínimo as seguintes funcionalidades para edição ou cadastro: qualificação do servidor, fazer upload de foto do servidor, conter local para o preenchimento dos seguintes dados: exibir caixa de seleção para situação de Acesso ao Sistema, caixa de seleção para situação de quadro , matrícula cadastrada, nome funcional, data de admissão, turma de formação, graduação, função, número do porte funcional, data de emissão do porte funcional, data de vencimento do porte funcional, seleção habilitado Condutor de Veículo de Emergência, seleção habilitado Laudo, observações do Laudo, Email, data de vencimento laudo psicológico, nome completo, filiação, nacionalidade, tipo sanguíneo, escolaridade, cor da pele, cor dos olhos, cor do cabelo, altura; exibir caixa de digitação para naturalidade com a unidade federativa, data de nascimento com (dia, mês e ano), estado civil, nome do cônjuge, Cep, endereço Residencial, telefone (residencial, celular e para recado), CPF, RG, data de emissão do RG, unidade federativa do RG, carteira de trabalho C.T.P.S, série e emissão da CTPS e local, número do PIS-PASEP, número da CNH, categoria da CNH, validade da CNH, número do Título de eleitor, zona eleitoral, seção eleitoral, emissão do título de eleitor, cidade de emissão do título de eleitor, CDI ou Reservista, categoria da Reservista, observação da CDI ou Reservista, RM, CSM, data de emissão do CDI ou da reservista, profissão secundária, nome completo dos dependentes, data de nascimento do dependente;
- 7.14.8. O software deve possuir no módulo recursos humanos diversos submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu férias e licença prêmio que deve possuir no mínimo as seguintes características: período aquisitivo início e final, período de



gozo início e final do benefício, caixa de texto para observações. Submenu “atrasos” que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, quantidade de horas de atraso, caixa de texto para observações. Submenu saída antecipada que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, quantidade de horas, caixa de texto para observações. Submenu faltas antecipada que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, quantidade de dias e caixa de seleção com as opções: Falta Justificada; Falta injustificada e caixa de texto para observações. Submenu sanções disciplinares que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, punição aplicada, caixa de texto para observação. Submenu cursos que deve possuir no mínimo as seguintes características: data de conclusão, carga horária, nome do curso e Instituição de ensino, caixa de texto para observações. Submenu apresentações e intimações que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, local e motivo da apresentação ou intimação. Submenu solicitações que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, situação (pendente, atendida e não atendida), caixa de texto para descrever a solicitação. Submenu elogios / evolução funcional / comportamento que deve possuir no mínimo as seguintes características: data, tipo (elogio / evolução funcional / comportamento e outros), caixa de digitação para observações. Submenu avisos/lembretes que deve possuir no mínimo as seguintes características: caixa de digitação. Submenu novidades com viaturas que deve possuir no mínimo as seguintes características: data do evento, campo para preenchimento tipo (Avarias / Acidente e outros), número boletim de ocorrência, caixa de digitação para observações. Submenu faltas abonadas que deve possuir no mínimo as seguintes características: data da folga, campo para preenchimento tipo (Abonada / Troca e outros), caixa de digitação quem autorizou, caixa de digitação para observações.

- 7.14.9. O software deve possuir um módulo controle de frota que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: o sistema deverá gerenciar a frota veicular, cadastrar, ativar e desativar os veículos, gestão dos modelos e itens de vistoria, gestão de revisão, gestão de abastecimento, gestão de vistorias e gestão de manutenção. No módulo controle de frota, no menu principal, deverá exibir na tela todas as viaturas que estão com revisão próxima do vencimento menor que 500 km.
- 7.14.10. O software deve possuir no módulo controle de frota diversos submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu para cadastro de viaturas que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todas as viaturas cadastradas, com opções de filtro de buscas por departamento, prefixo,



locadora e status, opção de desativar ou ativar o cadastro, a opção de editar cadastro: prefixo, locadora ou patrimônio, placa, modelo, departamento; tipo de vistoria controle por KM (Utilizado quando veículo for Bicicleta, Drones ou Outros), Número máximo de ocupantes, KM Atual; e opção de novo cadastro: prefixo, locadora ou patrimônio, placa, modelo, departamento, tipo de vistoria controle por KM (Utilizado quando veículo for Bicicleta, Drones ou Outros ), Número máximo de ocupantes, KM Atual, botão inserir. Submenu Modelos de Vistoria que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todos os modelos cadastrados, com as informações (Nome do Modelo), opção de novo modelo. Submenu Itens de Vistoria que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todos os itens cadastrados, com as informações (Modelo, Categoria, Descrição e Status), com opções de filtro de buscas por modelo, categoria e status, opção de criar novos itens de vistoria (checklist), onde deverá possuir no mínimo as opções: modelo; categoria e descrição do item; e opção de desativar e ativar item. Submenu revisão que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todas as viaturas ativas e status com as informações como (Departamento, Prefixo, Placa, Modelo, Locadora, KM Atual, KM Revisão, Diferença para próxima revisão e status com cores verde em dia, vermelho em atraso), com opções de filtro de buscas por departamento, modelo, locadora; e a opção alterar km da próxima revisão, caixa de sugestão de próxima revisão com opção de ( 1.000, 5.000, 7.000, 10.000 e 15.000 KM) para calcular automático. Submenu Abastecimento que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista com todos os abastecimentos realizados, com as informações como (Departamento, Prefixo, Placa, Data, KM, Tipo de Combustível, Litros, Valor, Condutor e Frentista) e exibir no rodapé o total de litros e valor total; a com opções de filtro de buscas por departamento, prefixo, data status ou condutor, opção de editar caso informações tenham sido inserida com divergência. Submenu Vistorias, que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista com todas as vistorias pendentes conferência, com as informações como (Data da Vistoria, Prefixo, Conferida por, Conferido em e Status), opções de filtro de buscas por Data, Prefixo ou status, acesso às informações com todos os dados do RSM e todos itens preenchidos na vistoria, aviso do departamento de manutenção, caixa de digitação para lembretes apenas para o setor de gestão da frota e caixa de digitação para aviso público. Submenu Manutenção que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista com todos os RSM que abertos no sistema, com as informações como (Número do RSM, Prefixo, KM Início, Data, KM Final,



Data Final, Modalidade, Motorista, Status), opção de filtro por (Data, Prefixo, Modalidade, Status), botão de acesso às informações com todos os dados do RSM e todos os itens preenchidos na vistoria, KM Final caso o gestor da frota queira encerrar o RSM.

- 7.14.11. O software deve possuir um módulo controle diário que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todos os controles diários com as informações (Número do Controle, Nome do Responsável do Plantão, Departamento, Plantão, Data, Criado por e Status de Conferido); com a opção de filtro por (Número do Controle, Data, Plantão e Nome do Responsável); opção de criar novo controle: Departamento, Plantão exibir equipe de plantão separados por (ADM),(A-Diurno), (B-Noturno), (C-Diurno), (D-Noturno) ou (Intermediária); ao acessar o controle diário selecionado mostrar as informações separadas por ( Controle do Efetivo, Viaturas em Serviço, Relatórios de Postos, Ordens de Serviço e Relatório Final), na aba controle do efetivo exibir lista de todos os profissionais que estão de serviço ou ausentes neste controle, com as informações (Nome, Posto de Serviço, Hora Início, Hora Término, Inserido por, Inserido em, e Status de Conferido), opção de ser inserido consultando pela escala ou ser inserido individualmente como eventual; na aba viaturas em serviço exibir lista de todas as viaturas que teve o RSM criado neste controle, com as informações ( Número do RSM, Prefixo da Viatura, Hora Início, KM Início, Hora Término, KM Término, Modalidade), quando selecionado a viatura exibir janela com informações detalhadas da rsm tais como Número do RSM, Prefixo da viatura, KM Início, Data Início, Km Final, Data Final, KM Percorrido, Inserido por, Departamento, Modalidade de Serviço, Guarnição , Motorista, Encarregado e Auxiliares e talões que já foram aberto no centro de comunicações, na aba relatórios de postos, exibir a lista de todos os relatórios criados nos postos fixos, com as informações (Posto de Serviço, Inserido por, Inserido em, Alterado por, Alterado em, Status de Conferida), na aba ordem de serviço, exibi todas as OS que foram criadas para este departamento e plantão que este controle foi criado, com as informações (Número da OS, Data Início, Data Final, Natureza, Vtr a Cumprir, Status de Cumprimento, Status de Conferido); ficam aguardando o responsável pelo plantão despachá-las para as viaturas que cumprirão; na aba relatórios final, exibir uma visão geral do plantão, desde controle do efetivo como efetivo em serviço, ausentes, viaturas em serviço, cargas das viaturas, boletim de ocorrência, solicitações telefônicas, ordem de serviço, Relatórios dos postos fixos, relatórios das viaturas, logs de alterações, e no final deste relatório uma caixa de seleção com a opção de escolha do responsável do plantão e caixa de digitação para o relatório final do responsável.



- 7.14.12. O software deve possuir um módulo posto fixo que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todos os controles diários que o usuário que está logado, foi inserido, com as informações (Número do Controle, Nome do Responsável do Plantão, Departamento, Plantão, Data), ao acessar o controle diário selecionado mostrar as informações separadas por (Relatórios), exibir a lista de todos os relatórios criados nos postos fixos, com as informações (Posto de Serviço, Inserido por, Inserido em, Alterado por, Alterado em, Status de Conferido), criar novo relatório, posto de serviço, criar, editar relatório do posto, apenas até relatório que não foi conferido pelo responsável pelo plantão.
- 7.14.13. O software deve possuir um módulo centro de comunicação operacional (CCO) que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: deverá gerenciar as solicitações telefônicas, gerenciar as solicitações dos usuários com opções de despacho para viaturas disponíveis, botão de pânico, registro de informações de veículos furtados e roubados, pessoas desaparecidas, agenda telefônica, registro de boletim de ocorrência interno e registro de abordagens realizadas.
- 7.14.14. O software deve possuir um módulo centro de comunicação operacional (CCO) que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades no menu principal: botões com nome do profissional e posto de serviço fixo que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: botão para gerar boletim de ocorrência interno, prefixos de viaturas com Relatório de Serviço Motorizado que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: botão para criação de talão com as seguintes opções: exibir campo de seleção natureza do talão, exibir campo para digitação de endereço, número, bairro, cidade, histórico, exibir botão para gerar talão, encerramento do talão com as seguintes opções: seleção natureza do talão; exibir campo para digitação de endereço, número, bairro, cidade, histórico, botão com a opção de salvar histórico e natureza sem a necessidade de encerrar o talão, botão para encerramento de talão, botão com a opção de reabrir talão caso foi encerrado equivocadamente ou esqueceu de inserir alguma informação, botão para gerar boletim de ocorrência interno, botão para gerar talão de apoio; exibir a seleção da viatura disponível para o apoio deste talão, exibir aba para inserir nova pesquisa de abordados (pessoas e veículos: exibir campo de digitação para CPF, nome do abordado, nome da mãe, nome do pai, local da abordagem, data de nascimento, observações, placa, números do chassi).
- 7.14.15. O software deve possuir um módulo centro de comunicação operacional (CCO) que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades no menu principal: exibir solicitações dos usuários a despachar que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: emitir um alerta sonoro e



uma janela em tela indicando o alerta, e quando receber ou tiver solicitações pendentes, exibir informação de tempo pendente, exibir o botão Encerrar e Despachar, exibir opção de viaturas disponíveis, exibir mapa do local da solicitação, exibir número e ano do protocolo, exibir data e hora da solicitação, nome do solicitante, endereço da ocorrência, ponto de referência, número, bairro, complemento, natureza inicial, histórico inicial, endereço, número e bairro do solicitante, complemento e telefone de contato do solicitante, visualizar informações do abordado, exibir aba para ordens de serviço despacha para esta viatura pelo responsável pelo plantão;

- 7.14.16. O software deve possuir no módulo centro de comunicação operacional submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: submenu Solicitações que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todas as solicitações telefônicas cadastradas, opções de filtro por (Número, Data, natureza, nome do solicitante, endereço da ocorrência, bairro da ocorrência, endereço do solicitante e bairro do solicitante), registro de nova solicitação, caixa de digitação Telefone, CPF do Solicitante, caixa de seleção descrita tipo: normal, sigilo e anônimo, campo de digitação para registro de nome do solicitante, campo de digitação para endereço da ocorrência, ponto de referência ocorrência, número, bairro, complemento de endereço, campo de digitação da natureza inicial da solicitação, campo de seleção do tipo de despacho (normal, prioritário e orientação), campo de digitação do histórico inicial, campo de digitação do endereço, número, bairro, complemento de endereço do solicitante, opção de copiar endereço da ocorrência para endereço do solicitante. Submenu Nova Denúncia ou Disque Denúncia que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todas as Denúncias cadastradas, com opções de filtro por ( Número, Data, endereço, natureza ), registro de nova denúncia, com campo de digitação da natureza, endereço, bairro, complemento, ponto de referência, seleção tipo de classificação; exibir campo de digitação da descrição da denúncia; exibir campo de digitação da identificação do denunciado; botão para inserir novos denunciados; campo de digitação do nome, vulgo (apelido), sexo, altura, cor de pele, tipo de cabelo, tipo de roupa, tatuagens, idade e observações.
- 7.14.17. O software deve possuir no módulo centro de comunicação operacional submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu Boletim de Ocorrência que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir lista de todos os boletins de ocorrência cadastrados, com opções de filtro por (Número, Data, integrante, flagrante, endereço, natureza, bairro, número bop, número



auto de infração, número); busca por envolvidos, com opções de filtro por (CPF, Nome, Nome Pai e Nome Mãe), busca por veículos, com opções de filtro por (Placa, Renavam, Chassi, Nome Proprietário, CPF, Nome Possuidor), ao selecionar boletim, abrir janela com opção com mais detalhes. Submenu Informativos que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir menu veículo roubo/furto: exibir botão últimos 15 registros; exibir tipo; exibir referência; exibir identificação; exibir data que foi inserido; exibir cor do veículo; exibir detalhes e edição; exibir botão localizados; exibir botão buscar; exibir botão adicionar com caixa de digitação tipo, placa (letras e números), referência, cor, modelo e marca, nome do solicitante, contato do solicitante, cidade do ocorrido, local do ocorrido e caixa de digitação de informações.

- 7.14.18. O software deve possuir no módulo centro de comunicação operacional submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Pessoas Desaparecidas que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir botão últimos 15 registros; exibir botão adicionar com caixa de digitação de nome do desaparecido, tipo, referência, identificação, data que foi inserido, cor da pele, detalhes e edição, nome do solicitante, contato do solicitante, local do ocorrido. Exibir botão “localizados”; exibir botão buscar. Submenu agenda que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir botão para novo registro; caixa de busca; números dos telefones já registrados; botão de edição.
- 7.14.19. O software deve possuir um módulo Solicitações que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades gerenciar as solicitações telefônicas sem ter a necessidade de acesso ao módulo centro de comunicação operacional (CCO). Com as seguintes funcionalidades: exibir lista de todas as Solicitações telefônicas cadastradas; com opções de filtro por (Número, Data, natureza, nome do solicitante, endereço da ocorrência, bairro da ocorrência, endereço do solicitante e bairro do solicitante); exibir botão para registro de nova solicitação com caixa de digitação Telefone do Solicitante, CPF do Solicitante, caixa de seleção descrita tipo: normal, sigilo e anônimo, nome do solicitante, endereço da ocorrência, ponto de referência ocorrência, número, bairro, complemento de endereço, natureza inicial da solicitação, tipo de despacho (normal, prioritário e orientação), histórico inicial, endereço do solicitante, opção de copiar endereço da ocorrência para endereço do solicitante, número, bairro, complemento de endereço.
- 7.14.20. O software deve possuir um módulo Disque Denúncia que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: lista de todas as Denúncias cadastradas, com opções de filtro por (Número, Data, endereço,



natureza), botão para registro de nova denúncia, com campo de digitação da natureza, endereço, bairro, complemento, ponto de referência, tipo de classificação, descrição da denúncia, identificação do denunciado, botão para inserir novos denunciados, nome, vulgo (apelido), sexo, altura, cor de pele, tipo de cabelo, tipo de roupa, tatuagem, idade, observações. Deverá permitir gerenciar as denúncias recebidas e encaminhá-las aos órgãos ou setores competentes para que seja realizado um serviço de inteligência.

- 7.14.21. O software deve possuir um módulo SOS Mulher que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: dar apoio a pessoas assistidas no programa da lei Maria da Penha, onde elas possuem medidas protetivas e assistenciais, tendo como prioridade no atendimento através de um aplicativo para as Plataformas Android ou IOS que a vítima deverá instalar em seu celular. O módulo SOS Mulher deverá possuir aplicativo gratuito para utilização devendo o mesmo possuir as seguintes funcionalidades: será necessário cadastro e habilitação pelo setor responsável pelo programa, sendo necessários os dados simples para cadastro como CPF, Nome Completo, E Mail, Número de Telefone, Endereço, Número da Medida Protetiva; Nome do Agressor após Cadastro e Ativo, o aplicativo deve enviar o Alerta de solicitação de ajuda diretamente no Centro de Comunicação Operacional, enviando a localização GPS (Logradouro, Bairro, Município) e os dados conforme descrito no cadastro, o sistema deverá poder gerar relatório individual de cada pessoa assistida no programa.
- 7.14.22. O software deve possuir um módulo SOS – Botão de pânico que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: O mesmo deverá possuir aplicativo gratuito (Android e IOS) para utilização devendo o mesmo possuir as características de envio de um pedido de ajuda conforme a necessidade a ser instalado em todos os celulares dos funcionários dos prédios públicos municipais que tiverem interesse em usar a ferramenta. Devendo o aplicativo ter a opção de envio de mensagens pré-configuradas conforme o tipo de ajuda a ser enviada entre elas (acidente de trânsito, ameaça etc.), o aplicativo deve enviar o Alerta de solicitação de ajuda diretamente no Centro de Comunicação Operacional, enviando a localização GPS (Logradouro, Bairro, Município).
- 7.14.23. O software deve possuir um módulo Boletim de ocorrência deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: o sistema deverá realizar a gestão dos boletins de ocorrência. O usuário deverá poder efetuar busca por número/ano do BO, transcrever os dados dos boletins que não foram preenchidos no sistema, habilitar para impressão dos boletins enviados e fazer o acompanhamento de todos os boletins gerados. O módulo Boletim



de ocorrência no submenu principal deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades:: exibir lista de todos os boletins de ocorrência cadastrados; com opções de filtro por (Número, Data, integrante, flagrante, endereço, natureza, bairro, número bo pc, número auto de infração, número); busca por envolvidos; com opções de filtro por (CPF, Nome, Nome Pai e Nome Mãe); busca por veículos; com opções de filtro por (Placa, Renavam, Chassi, Nome Proprietário, CPF, Nome Possuidor); ao selecionar boletim, abrir janela com opção com mais detalhes; exibir caixa de número do boletim (automático); exibir caixa de número do talão (automático); exibir caixa de seleção do setor; exibir caixa de prefixo da viatura (automático); exibir caixa de digitação destinatário; exibir caixa de data de emissão (automático); exibir caixa de seleção para flagrante, número BO polícia civil, número de auto infração, número auto de infração de transito; exibir caixa de hora da comunicação (automático); exibir caixa de seleção para origem da comunicação; exibir caixa de digitação data do fato, hora do fato, hora local, hora final, natureza do evento (automático), caixa de seleção tentado ou consumado, endereço, complemento, bairro, município, ponto de referência, histórico do evento, seleção uso da algema, com a súmula vinculante 11, seleção local preservado, observação do local preservado.

- 7.14.24. O software deve possuir no módulo boletim de ocorrência, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu materiais apreendidos deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir caixa de digitação do objeto, quantidade, marca, modelo, fabricação, destino, recebedor. O mesmo deverá exibir registros salvos com opção de exclusão.
- 7.14.25. O software deve possuir no módulo boletim de ocorrência, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu envolvidos deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir caixa de digitação número do envolvido, caixa de seleção condições do envolvidos, CPF com opção de realizar busca no banco de dados interno, nome do envolvido, apelido, nome social, data de nascimento, nacionalidade, sexo, nome do pai, naturalidade/ estado, nome da mãe, caixa de seleção estado civil, número do documento identidade, órgão emissor, digitação estado, Número da CNH, caixa de digitação Categoria da CNH, endereço, número, complemento, bairro, município, estado, cep; exibir caixa de digitação telefone, ponto de referência, caixa de seleção desaparecido, caixa de seleção ferido, caixa de seleção morto, caixa de seleção conduzido caixa de seleção desalojado, caixa de seleção desabrigado, caixa de digitação para (local para onde foi conduzido, desalojado ou desabrigado), caixa de digitação



- para a versão do envolvido, exibir assinatura do envolvido, quando ela captura pelo Smartphone; exibir os registros salvos com opção de exclusão.
- 7.14.26. O software deve possuir no módulo boletim de ocorrência, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu Veículos deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir caixa de seleção do envolvido; exibir caixa de digitação número do veículo, Placa com opção de buscar no banco de dados interno, renavam, chassi, ano de exercício, município, estado, marca, modelo, nome do proprietário, CPF do proprietário, telefone do proprietário, cor predominante, nome do possuidor, CPF do possuidor, telefone do possuidor, cor predominante, caixa de seleção de pontos de impactos, caixa de digitação observações, caixa de seleção natureza do movimento do veículo, exibir os registros salvos.
- 7.14.27. O software deve possuir no módulo boletim de ocorrência, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu arquivos anexo deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir caixa de breve descrição do arquivo; exibir botão escolha do arquivo FOTO com no mínimo as extensões (png, jpeg ou jpg) máximo 5MB e após selecionado o arquivo a opção de enviar a foto.
- 7.14.28. O software deve possuir um módulo Abordados que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: permitir a visualização dos indivíduos e veículos abordados que foram inseridos no módulo centro de comunicação, exibir lista de todas as abordagens cadastradas com opções de filtro por Pessoas (CPF, Nome, Nome da Mãe, Nome do Pai, Data, Vulgo - Apelido - Endereço); por Veículo com opções de filtro por (CPF Proprietário, Nome Proprietário, CPF Possuidor, Nome Possuidor, Data, Placa) e busca por veículos.
- 7.14.29. O software deve possuir um módulo Departamento Operacional que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: o sistema deve permitir criação de escala mensal, com opção para impressão. Em sua tela principal deverá exibir a lista da escala do mês corrente separada por departamentos e com filtro para visualizar escalas de meses anteriores. O módulo deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: criar escalas automaticamente mensalmente em data definida, exibir mês e ano de referência, exibir departamento, botão de edição de escala criada; botão para autenticação, filtro para escalas de meses anteriores. O módulo deverá exibir todos os adicionados na escala, quantitativo do efetivo em escala, botão para adicionar novo profissional, caixa de digitação para adicionar o profissional, caixa de seleção para a equipe,



caixa de seleção dos dias de serviço, caixa de digitação hora início e hora término, caixa de seleção posto de serviço, botão para adicionar nova ausência.

- 7.14.30. O software deve possuir no módulo departamento operacional, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu posto de serviço deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir lista de todos os postos de serviço cadastrados; com opções de filtro por (Departamento e Status), botão para adicionar novo posto, botão para alterar o posto, botão para desativar e ativar o posto, caixa de digitação com a descrição do posto e caixa de seleção se é posto fixo ou não.
- 7.14.31. O software deve possuir no módulo departamento operacional, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu Modalidades deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir lista de todas as modalidades de serviços cadastrados, com opções de filtro por (Departamento e Status), botão para adicionar a modalidade, botão para alterar a modalidade, caixa de seleção com departamento, caixa de digitação com a descrição da modalidade.
- 7.14.32. O software deve possuir no módulo departamento operacional, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Submenu Ordem de Serviço deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: exibir lista de todas as OS cadastrados, com opções de filtro por (Número da OS, Data e Status), botão para adicionar nova OS, alterar o OS caixa de seleção descrita tipo: normal ou permanente, campo de digitação para data início e data final, nome do solicitante ou secretária, telefone, endereço do evento, ponto de referência, número, complemento do endereço, natureza do evento, histórico do evento, campo de seleção departamento, plantão e tipo de modalidade (Rondas, Estacionado e ostensivo)
- 7.14.33. O software deve possuir um módulo mobiliário que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: para gerenciar a solicitação do profissional, através de entrada e saída dos materiais, controle de estoque e controle de patrimônio dos setores, além de formulário para o profissional fazer a solicitação de algum material via sistema, podendo acompanhar o status da sua solicitação, exibir submenu cadastro de setor, lista com todos os setores cadastrados, com opção de editar e desativar ou ativar; exibir submenu cadastro de mobiliário; exibir lista com todos as mobílias cadastradas; com opção de editar e desativar ou ativar; e filtro por (Número do Patrimônio, Setor, descrição, Status);



- 7.14.34. O software deve possuir no módulo almoxarifado, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Cadastro deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: permitir que o profissional realize a solicitação de algum material via sistema, podendo acompanhar o status da sua solicitação, exibir Cadastro de Categoria, lista todos os cadastrados, botão de novo cadastro com caixa de digitação descrição da categoria, descrição do produto. Além de possuir sistema de cadastro, seleção de categoria, lista dos produtos cadastrados. Além disso, deverá possuir submenu estoque para controle total do estoque, onde deverá possuir características de controle através de categoria cadastrada, quantidade em estoque, caixa de pesquisa, controle através de matrícula funcional, nome funcional, nome completo, lista de produtos que retirou, quantidade de saída, etc. Na saída deverá ser realizada através de um formulário para o profissional fazer a retirada de algum material via sistema; exibir o submenu Lista Geral de Produtos; exibe lista de todos os produtos em estoque; com opções de filtro por (Descrição, Categoria, Quantidade em Estoque); exibir o submenu Lista Geral de Retiradas; exibe lista de todos os produtos que foram retirados do estoque; com opções de filtro por (Profissional, Data).
- 7.14.35. O software deve possuir no módulo almoxarifado, submenu para preenchimento de informações importantes, no mínimo o seguinte submenu: Solicitações onde deverá exibir lista de todas as solicitações pendentes a autorização; podendo ser deferida ou indeferida. Possuir submenu Autorizadas onde deverá ser listada todas as solicitações autorizadas e pendentes retirada do material.
- 7.14.36. O software deve possuir um módulo de armaria que deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades: adicionar e gerenciar os dados dos equipamentos e materiais bélicos letais e não letais com controle de entrada e saída dos equipamentos.
- 7.14.37. O software deve possuir um módulo relatórios que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: permitir a busca dos relatórios e gráficos. Na tela principal deverá exibir os últimos relatórios gerados com nome, data, ip e qual tipo de relatório gerado. No submenu Controle Diário deverá exibir lista de todos os controles criados, possuir opção de filtro por (número do controle, data, plantão, nome do responsável). No submenu Controle do Efetivo deverá exibir lista de todos os efetivos inseridos, possuir opção de filtro por (Data, Profissional). No submenu Boletim de ocorrência (B.O.) deverá exibir lista de todos os B.O criados, possuir opção de exibição de gráficos Top 10 por Naturezas, Endereços Top 10, por Naturezas, por Endereços. Opção de filtro por (Número do BO, Data,



Hora, Integrante, Flagrante, Natureza, Endereço, Bairro, Numero BO-PC, Número Auto infração, Número auto infração trânsito), filtro por envolvidos ( Cpf, Nome, Nome Pai, Nome Mãe) e filtro por veículos ( Placa, Renavam, Chassi, Nome, CPF), exibir lista de todos os talões criados, exibir lista de todas as solicitações registradas, devendo a mesma poder gerar gráficos e possuir filtros para melhor aproveitamento. No submenu Relatórios de serviço motorizado (RSM) deverá possuir a opção de exibir lista de todos os RSM criados, opção de filtro por (número do RSM, data do RSM ou período, prefixo de viatura, por profissional). No submenu Ordem de Serviço deverá possuir opção de exibir lista de todas OS cumpridas além de opção de filtro por (Número da OS, Data, Viatura , Endereço).

- 7.14.38. O software deve possuir um módulo WEB VTR que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades de permitir a realização de vistoria veicular e abertura do relatório de serviço motorizado, visualização das últimas vistorias, acompanhamento de ocorrências atendidas, exibição dos abordados, encerramento do relatório de serviço motorizado e visualização de informativos. O módulo WEB VTR deverá realizar vistoria da viatura e abertura de relatório de serviço veicular, permitir o acompanhamento dos talões, permitindo o encerramento e opções de natureza no histórico, exibir quando existir histórico dos solicitação telefônica, enviar dados do abastecimento e ter opção de encerramento do relatório de serviço veicular.
- 7.14.39. O software deve possuir um módulo inbox que deverá possuir no mínimo as seguintes funcionalidades: para permitir a comunicação, solicitações entre os usuários de forma transparente e rápida. O mesmo deverá possuir a opção de novo documento, devendo o mesmo possuir caixa de busca de protocolo, exibir lista de todas as mensagens recebidas; exibir botão para responder; exibir botão para despachar e para histórico, além de lista de todas as mensagens enviadas.
- 7.14.40. O software deve possuir um módulo permissões com, no mínimo, as seguintes funcionalidades: permitir a gestão do perfil do usuário no sistema e busca de usuários; opção de reset de senha; apresentar o nome funcional do usuário; caixa de confirmação com código captcha; reiniciar e exibir senha provisória para o próximo acesso na criação de nova senha. O módulo deverá possuir a opção para permissões de controle de log's liberando através de ativação ou desativação a permissão para os diversos módulos do software, sendo esta ferramenta exclusiva para os gestores do sistema que possuírem tais atribuições.
- 7.14.41. O software deverá gerenciar para a exibição de lista de todos os avisos / lembretes que aparecem na tela inicial, lista de todos os celulares, Log's



de Avisos, lista de todos naturezas, Log's de Naturezas, lista de todos logradouros cadastrados, lista de todos os Celulares habilitados para uso, Log's de Celulares e RSM Abertos.

- 7.14.42. O software deverá possuir módulos/sistemas específicos para guarda municipal, defesa civil e trânsito operando independente para gerar uma análise e controle operacional do sistema mais adequado para cada repartição pública.

#### 7.15. Smartphone

- 7.15.1. O smartphone deverá possuir tamanho do display de pelo menos 6.5";
- 7.15.2. O smartphone deverá possuir slot para cartão de memória;
- 7.15.3. O smartphone deverá possuir resolução de tela de pelo menos 1080x2340;
- 7.15.4. O smartphone deverá possuir processador de, no mínimo, oito núcleos (octa-core) onde cada um possua, pelo menos, 2 GHz de velocidade;
- 7.15.5. O smartphone deverá possuir capacidade de bateria interna de pelo menos 5000 mAh;
- 7.15.6. O smartphone deverá possuir câmera traseira de pelo menos 50 MP;
- 7.15.7. O equipamento deverá possuir suporte a Nano-Sim e E-sim;
- 7.15.8. O smartphone deverá possuir memória RAM mínima de 8GB;
- 7.15.9. O smartphone deverá suportar tecnologia padrão 5G;
- 7.15.10. O smartphone deverá possuir memória interna de pelo menos 256GB;
- 7.15.11. O smartphone deverá ser fornecido com licença do software gestor;
- 7.15.12. O smartphone deverá ser fornecido com plano de dados para sua operação sendo a empresa contratada responsável pelo plano de dados durante o período da contratação;

#### 7.16. Software de Despacho

- 7.16.1. O software de despacho terá a função de gerenciar a localização em tempo real de todas as viaturas municipais contempladas com a solução, através de GPS para que o operador da sala de monitoramento desloque a que estiver mais próxima para atendimento das ocorrências, sendo o objetivo principal economizar recursos públicos no deslocamento das viaturas em atendimento.
- 7.16.2. O software necessitará disponibilizar acesso através de nível hierárquico via Web, com controle de logs para acesso, permitindo auditorias automáticas de acessos.



- 7.16.3. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: Administração que deverá permitir, realizar as configurações de acesso ao sistema contendo as seguintes funções: controle de acessos, grupos de menus, impressão de relatórios em lote, troca de senha, simulador de eventos, usuários.
- 7.16.4. O software deve ser fornecido com equipamentos e acesso necessário para seu pleno funcionamento, com seus custos mensais durante todo o contrato, por conta da empresa vencedora.
- 7.16.5. O software deve permitir controle, gestão e acompanhamento via internet de veículos, logística, e de comunicação entre base de dados e veículos bem como o armazenamento das informações.
- 7.16.6. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: configuração de usuários que deverá permitir, com que cada usuário tenha a permissão para visualização dos menus de acordo com a necessidade do administrador contendo no mínimo as seguintes funções: tipos de usuários, administrador, operacional, cliente, serviços, administrativo, ícones de configuração de usuários, editar registro, restrição de veículos (por placa, proprietário, empresa ou grupos de veículos), grupos de usuários (selecionar o grupo de menus para o usuário), aprovar / negar acesso, acessos do usuário (liberação de menus adicionais, além do grupo de acessos), permissões do usuário (restrição de ações dentro dos menus liberados), parâmetros do usuário, exclusão do usuário.
- 7.16.7. O software deve possibilitar a implementação de outras funcionalidades e interagir com outros softwares, permitindo acessos de dados passados e exportação em formatos diversos como xls, csv e pdf.
- 7.16.8. O software deve permitir a identificação e monitoramento de condutores, bem como administrar o acesso aos usuários por níveis e módulos. Devendo ele conter serviços de implantação do sistema de monitoramento e identificação de condutores.
- 7.16.9. O software deverá ser fornecido com o equipamento de identificação do condutor devendo ser disponibilizado em toda inserção de motoristas solicitada, não gerando alegação pela contratada de aumento de custos por sua quantidade.
- 7.16.10. O equipamento de identificação de condutor deve habilitar a ignição do veículo e registrar todo seu percurso e dados da condução do veículo pelo motorista identificado.
- 7.16.11. O software deve possuir campos de pesquisa por frota, placa, prefixo, pesquisa de ocorrências, ocorrências em aberto.
- 7.16.12. O software deve informar contato para emergência e suporte (telefones e e-mails), bem como informação de horário de login de usuário.



- 7.16.13. O software deve oferecer visualização de mapa em tela com os respectivos veículos de acesso do usuário logado, e com menu lateral.
- 7.16.14. O software deve ter versão mobile para sistemas Android e IOS.
- 7.16.15. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: mostrando a quantidade total de veículos no software, contendo atalhos para abertura de mapa de posições, organizando a separação de veículos por proprietário/gestor; organizando proprietários dispostos em ordem alfabética, contendo hora e data da última posição, mostrando o percentual de bateria do rastreador; mostrando status de ignição ligado ou desligado, mostrando status de bloqueio do veículo bloqueado ou desbloqueado.
- 7.16.16. O software deve ter uma guia que permita a inserção de endereço inicial e final, para que seja traçada uma rota até o endereço final, conseguindo desta forma monitorar o trajeto a ser realizado pelo motorista.
- 7.16.17. O software deverá permitir que ao clicar na identificação do veículo no mapa, um pop-up seja apresentado com no mínimo as seguintes informações: Data da Comunicação; Tempo sem comunicação; Data da Posição; Placa do Veículo; Modelo (se cadastrado); Proprietário ou motorista; Velocidade; Voltagem da bateria do veículo; Porcentagem de bateria do rastreador; RPM; Evento; Endereço da última posição; Latitude e Longitude; Hodômetro; deverá conter botões para aumento e redução de zoom.
- 7.16.18. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: de zoom por rua, quadra, bairro, cidade, país, atualização do mapa, tipo de mapa comum ou satelital, seleção para visualização de StreetView e pesquisa por placa.
- 7.16.19. O software deve ter uma guia onde seja possível enviar todos os comandos para o equipamento, desde ativação de funções como configuração de equipamentos.
- 7.16.20. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções para geração de relatórios: quando selecionado uma placa, esta deverá possibilitar a emissão de relatórios gerenciais e operacionais em formato texto e imprimíveis, de fechamento da operação / expediente pertinente, com posição por data e hora, rastro com nome de ruas e coordenadas GPS, estatísticas e registro de todas as ações relativas ao veículo e ocorrências, o software deverá conter atalho para relatório de posições, para relatório de acompanhamento, para relatório de bateria, para relatório de viagem, para relatório de tempo parado, para relatório de posições técnico, para relatório de regras violadas, para relatório de auditoria – veículos.



- 7.16.21. O software deve ter uma guia que permita o filtro de endereços, inserindo o nome da rua, cidade e CEP.
- 7.16.22. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: organizado por proprietário em ordem alfabética, total de veículos, placa do veículo, data de comunicação, tempo sem comunicação, data da posição, status de ignição e bloqueio, velocidade percentual de bateria temperatura, evento, endereço e latitude e longitude.
- 7.16.23. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: pesquisa por data que permite obter as informações diárias de quilometragem total, velocidade média, mínima e máxima, tempo de ignição ligada, tempo ocioso e proprietário.
- 7.16.24. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: criação de cercas através de polígono, linha, ponto, ponto de referência e rota, nomenclatura da cerca de acordo com a necessidade do cliente descrição da cerca filtro do endereço para aproximação do local onde será inserida a cerca, filtro por latitude e longitude para inserção da cerca. O filtro de cercas criadas deverá ter a possibilidade de ser feito por: grupo de cercas, nome, usuário, data do cadastro, descrição e tipo, as alterações das cercas criadas podem ser feitas ou excluídas a qualquer tempo.
- 7.16.25. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: configurar regra de bip de sirene, configurar regra de id buzzer, configurar regras fora do ponto de controle, configurar regras gerais id de motorista; configurar regras para id sem cadastro, configurar sensor pulsante, configurar sleep progressivo, configurar tempo de banguela, configurar uso de bateria interna em sleep, configurar valor atual de hodômetro; desabilitar função ANTT; desabilitar horímetro de rpm, desabilitar regra: bloqueio automático após ignição desligada; desabilitar sensor de pulso (hodometro / rpm), desbloqueia veículo, desbloqueio total, deslacre da porta cabine, desligar setas.
- 7.16.26. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções configuração de alerta de excesso de RPM, configuração de sensor de máquina, configuração de sensores, configurar aceleração e freada brusca, configurar atuadores, configurar atuador relé, configurar betoneira, configurar bloqueio horário programado, configurar bloqueio por excesso de velocidade, configurar bloqueio por regra de velocidade, configurar controle centro de custo, configurar falha de conexão GSM em sleep, configurar frequência RF, configurar início de modo sleep com opções de hora, configurar posição em sleep programável.
- 7.16.27. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções; lista de controle que é o relatório técnico do equipamento, onde é possível



visualizar o status dos componentes do rastreador, deverá possibilitar a pesquisa por data de comunicação, posição ou evento, deverá possibilitar a pesquisa por placa ou dispositivo e fabricante, deverá possibilitar a pesquisa por status de até 7 dias. Os itens mínimos necessários da lista de controle: antena GPS; Bateria Interna; Bateria Principal; Bloqueador; Contato Ignição Ligada; Ignição; Modelo de Hardware; Modulo antifurto; Hodômetro GPS; Hodômetro parcial; Pisca Alerta; Rastreador em: Sinal GSM; Sirene; Status do Jammer Ativo; Status do carregamento da bateria interna; Tempo Ignição Desligada; Tempo Motor Ocioso (Virtual); Tempo de Último Status Ignição; Tensão da Bateria; Tensão da Bateria Backup; Tipo de Comunicação; Trava de Baú; Velocidade Média; Última Data Motor Ocioso (Virtual); Último Status Ignição.

- 7.16.28. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: toda regra criada tem a possibilidade de ser inserida em uma cerca ou um grupo de cercas. Envio automático de qualquer comando disponível para o veículo. Quando violada a regra.
- 7.16.29. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: antifurto desabilitar, anti furto desabilitar setup default, apagar id controle centro de custo, ativar antifurto, ativar setas, ativar sirene, bateria externa, desabilitar travamento, bateria externa, habilitar travamento, betoneira – modo debug, bloqueador ativar, bloqueador desativar, bloquear veículo, bloqueio total, caixa falsa restaurada, calibração automática do sensor de hodômetro, calibrar sensor de hodômetro, calibrar sensor de rpm, cancelar envio de comando em lote, carreta deslacre, carreta lacre; comando de configuração de acelerômetro, comando de configuração de alerta de velocidade, comando de configuração de bloqueio, comando de configuração de motor ocioso, comando de configuração de sirene, comando de configuração de temperatura, configuração de gps.
- 7.16.30. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções onde são detalhados os comandos enviados, com Status, data de cadastro, hora de envio, quantidade de tentativas, usuário, comando, descrição, dispositivo, placa. As regras deverão ser cadastradas por: título, tipo, horário, dias da semana, períodos, posições válidas ou inválidas, com ou sem utilização de identificação de motorista, podem ser incluídos todos os veículos da base, empresas, grupo de veículos, proprietário, tipo de veículo, placa ou fabricante.
- 7.16.31. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: Cadastros Gerais, onde no sistema é feita toda parte cadastral no sistema contendo no mínimo os seguintes itens: centro de custo, dispositivo, vínculo, dispositivos, empresas, fornecedores, frota, grupo veículos,



- motoristas, pessoas, prestador de serviços, representantes, supervisores, veículos, vínculo motorista, último vínculo motorista.
- 7.16.32. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: configuração de alertas, podendo ser recebido por e-mail, sms, somente relatório ou ocorrência/alerta, notificação do motorista, proprietário, empresa e central.
- 7.16.33. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: ocorrências e atendimento de ocorrência onde é feita a alteração de status, tratativa e criação de novas ocorrências, bem como inserção de observações, e acompanhamento de atendimento. Itens mínimos necessários nesta guia de ocorrências: atendimentos, atendimento retorno, eventos e ocorrências, nova ocorrência, ocorrência / usuários; ocorrências localização, ocorrências pronta resposta, ocorrências proprietárias / empresa, ocorrências retorno, ocorrências status.
- 7.16.34. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: cadastros auxiliares local onde é feita toda parte cadastral no sistema contendo o seguinte submenu: cidade, conjunto de cercas, estado, eventos ocorrências, garagens, grupo trabalho, macrorregião, marca veículo, meio contato, modelo veículo, motivos ocorrências, país, região, região zonas, status, status atendimentos, status ocorrência, tipo carga, tipo carroceria, tipo contato, tipo veículo, tipo de custo.
- 7.16.35. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: configurações - que deverá permitir cadastrar todas as informações que ficam embarcadas; configurações gerais, configurações de padrões; teclado consultar / enviar; sensores padrões, restrição de regras e ocorrências.
- 7.16.36. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: relatórios- gerenciais que deverá conter as seguintes funções: controle km, controle de velocidade, gerencial, gráficos, hodômetro km, perfil gerencial, perfil horímetro mensal, performance mensal, resumo performance horímetro mensal, resumo performance mensal, tempo ignição.
- 7.16.37. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: telemetria RPM que deverá conter as seguintes funções: acumulado por viagens, análise individual, configura faixa de veículo, configuração de faixa do veículo, faixa de rpm, relatório consolidado, relatório detalhado. Telemetria Horímetro que deverá conter as seguintes funções: configurar faixa sensor, consolidado dia, consolidado mensal, detalhado período, faixas horímetro. Telemetria Hodômetro que deverá conter as seguintes funções: cadastro de horários não autorizados, configuração de faixa, consolidado dia, consolidado mensal, detalhamento período, dispositivos



odômetros, faixas de horários, faixas odômetros, odômetro não autorizado.

- 7.16.38. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: Lei motorista que deverá conter as seguintes funções: mensagem teclado, panorâmica, relatório mensal, relatório motorista, relatório turno, tempo viagens, vínculo motorista individual, vínculo motorista.
- 7.16.39. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: Frota e frota lançamentos que deverá possuir as seguintes funções: abastecimento; abastecimento odômetro; agenda; agenda km; agendamento; agendamento descrição de e-mail; agendas realizadas; auditoria – controle; calendário; controle de diesel, conta, descrição, deslocamento, deslocamento veículo, motivo, notas, abastecimento tanque, auditoria – controle, bombas, clientes, dashboard, entrada de diesel, estoque detalhado, estoque resumido, faixas de dashboard, filiais, frentista, médias detalhadas, tanque.
- 7.16.40. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: rota – distribuição que deverá conter as seguintes funções: entregas; entregas – controle; entrega – controle veículos; entregas – ponto de cadastro; entregas – pontos; entregas – dia; mapa entregas – edição; mapa entregas – visualização.
- 7.16.41. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: acesso usuário consolidado, acompanhamento, acumulado diário, auditoria – veículos, auditoria geral; bateria, cercas, controle de viagem, controle de movimentação de veículos, excesso de velocidade, horímetro, horímetro – cercas, horímetro – lista, horímetro geral; km, km mensal, mensagens – teclado, nenhum sinal, nova viagem estacionamento, ocorrências, posições completas, posições eventos, posições simples; posições técnico, rpm, regras – placa, regras violadas, relatório gerencial, relatório de matrícula, sem sinal, telemetria, temperatura, tempo parado, viagem / estacionamento; vínculo motorista, última posição.
- 7.16.42. O software deve ter uma guia com no mínimo as seguintes opções: Frota manutenção que deverá possuir as seguintes funções: abastecimento, despesas, importar despesas, itens do checklist, lembrete de manutenção, manutenção preventiva, relatório de consumo, relatório de custo, relação de e-mails, rubricas, tipos de custos.

## 7.17. Sistema de Inteligência Urbana

- 7.17.1. O sistema de inteligência urbana compreende a instalação de software que através do processamento e análise das imagens das placas e carros



capturados, nos pontos de captura veicular a serem instalados no município. Consegue gerar relatórios e cruzar informações para servir de base para futuras análises dos fatos a serem investigados.

- 7.17.2. O sistema de inteligência urbana deverá ser integrado a órgãos federais para consulta e cruzamento de informações sendo que no mínimo o mesmo deverá ser integrado ao sistema córtex do ministério da justiça.
- 7.17.3. O sistema de inteligência urbana deverá atender as especificações técnicas mínimas abaixo:
- 7.17.4. O sistema de inteligência urbana deverá suportar base única de cadastro de usuários e senhas, que serão utilizados para acesso a todos os módulos da solução proposta, que exigirem autenticação.
- 7.17.5. Deverá permitir a captura móvel de placas de veículos integrado diretamente ao software.
- 7.17.6. Deverá gerenciar o recebimento de imagens e dados provenientes das passagens de veículos que transitarem pelos pontos de captura veicular. Entenda-se "dados provenientes da passagem de veículos" como: Local, hora, direção etc.
- 7.17.7. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar servidor de horas para manter sincronizados os horários de todos os módulos da solução e dos sistemas dos pontos de captura veicular.
- 7.17.8. O sistema de inteligência urbana deverá suportar em todos os módulos da solução proposta, funcionando nas câmeras ou nos servidores de armazenamento local de imagens, de forma programada e automática, as mudanças obrigatórias de horário de verão. Todos os servidores, servidores de armazenamento local de imagens, e estações de trabalho conectados, deverão ser automaticamente e imediatamente, sem intervenção humana, atualizados para o novo horário quando iniciar e terminar o horário de verão.
- 7.17.9. O sistema de inteligência urbana , deverá disponibilizar interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos servidores de armazenamento local de imagens, em funcionamento, próprios ou de terceiros, que estiverem integrados à solução proposta, imediatamente após a chegada, de maneira a poder-se visualizar de forma clara e separadamente, as imagens recebidas de todas as câmeras utilizadas pela solução, em um ou mais monitores, sendo desejável que seja configurada livremente pelo operador, variando de 1 a aproximadamente 40 câmeras por monitor.
- 7.17.10. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar módulos gerenciadores automáticos (sem intervenção humana), que serão designados "módulos extratores de informações", capazes de tratar, processar e obter informações das imagens que serão utilizadas pelos



módulos inteligentes do Sistema ofertado para análises sobre comportamentos criminais, tais como: caracteres alfanuméricos da licença de veículos e classificação de tipos veiculares. Os dados extraídos deverão basear-se unicamente na capacidade de processamento da imagem pela solução de software fornecida, não devendo para isso, socorrer-se de dados recebidos das próprias câmeras ou dos servidores de armazenamento local de imagens, e de outros bancos de dados existentes, contendo informações e características do veículo cuja placa foi lida pelo sistema. Os módulos extratores de informações deverão ser capazes de absorver imagens advindas de no mínimo a quantidade de câmeras contratadas.

- 7.17.11. O sistema de inteligência urbana deverá garantir o armazenamento das imagens relativas às passagens veiculares, recebidas e processadas, ainda que das mesmas não tenha sido possível a extração de informações passíveis de uso pela solução.
- 7.17.12. O sistema de inteligência urbana deve disponibilizar, quando processando imagens de forma centralizada, arquitetura que permita aumento de capacidade de processamento nos casos de recebimento excessivo de imagens em relação à capacidade de processamento atual, até o máximo de 1.000 (mil) passagens veiculares por minuto, procedendo à distribuição automática da carga a ser processada entre seus módulos extratores de informações ou servidores adicionais.
- 7.17.13. Quando a solução tiver mais de um servidor de processamento, a solução deve garantir que qualquer servidor processador de imagens possa ser adicionado ou removido sem necessitar interromper o funcionamento do sistema por mais de 5 minutos, causando o mínimo impacto na solução.
- 7.17.14. O sistema de inteligência urbana deve disponibilizar ferramenta que aponte os momentos quando a capacidade de processamento das imagens for inferior à demanda.
- 7.17.15. O sistema de inteligência urbana deve disponibilizar ferramentas para análise do consumo de recursos como processamento, memória e taxa de transferência de dados nos disco (*throughput*), além de apontar indicadores de funcionamento do sistema ofertado, como quantidade de passagens veiculares recebidas e processadas por unidade de tempo, número de requisições aos servidores de aplicação e outras métricas que se façam necessárias. Esta ferramenta deve apresentar os dados em forma de gráficos (linha, barra, etc.) com possibilidade de filtro por intervalo de data e hora.
- 7.17.16. O sistema de inteligência urbana deve disponibilizar módulo gerenciador de informações sobre “fatos ocorridos” e “atos classificáveis como delituosos”, que serão denominados “registros dos fatos”, capaz de



gerenciar o total ciclo de existência destes fatos (início do registro até o encerramento das análises deste registro), bem como suas “entidades”, suportando anexação de arquivos digitais variados, com controle de permissão a outros operadores para acesso ao registro do fato e às “entidades” selecionadas. Este módulo deverá ser capaz de no mínimo, suportar operação compartilhada e cooperativa entre múltiplos operadores de uma ou mais câmeras para os Registros dos fatos e Entidades, permitindo o acesso para: somente o operador responsável pelo cadastro do fato; para um grupo de operadores predefinidos; para todos os operadores das câmeras interligadas. As “entidades” consideradas em um registro de fato deverão ser no mínimo, múltiplos indivíduos e múltiplos veículos.

- 7.17.17. O recurso de anexação de arquivos digitais variados deverá permitir anexar-se e múltiplos arquivos digitais para cada registro de fato.
- 7.17.18. O sistema de inteligência urbana deverá permitir que qualquer operador, da própria câmera ou de outras câmeras, adicione anotações contributivas sobre um fato registrado e compartilhado, criando uma troca de informações por escrito e que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato.
- 7.17.19. O sistema de inteligência urbana deverá permitir a qualquer momento a visualização de todas as alterações nos registros dos fatos, efetuadas por qualquer operador, respeitando as devidas permissões de acesso atribuídas, com indicação de data, hora e usuário e os dados alterados em forma de histórico, incluindo as alterações feitas pelos operadores das câmeras interligadas quando o registro do fato estiver compartilhado.
- 7.17.20. O sistema de inteligência urbana deverá permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, da própria câmera ou das câmeras interligadas, com anexação de imagens, por tempo indeterminado, permitindo a navegação entre os registros dos fatos e visualização de alarmes relativos.
- 7.17.21. O sistema de inteligência urbana deverá permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado, permitindo a navegação entre registros dos fatos e visualização de passagens veiculares relativas.
- 7.17.22. O sistema de inteligência urbana deverá permitir a ordenação e pesquisa dos registros dos fatos, no mínimo por data/hora, pela placa do veículo, nome da cidade, nome do indivíduo cadastrado como Entidade.



- 7.17.23. O sistema de inteligência urbana deverá permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento; que seja definido o nível de semelhança entre a informação cadastrada e a informação extraída da imagem e que quando esta semelhança existir provoque um alarme. Para placas brasileiras, deve ser considerada semelhança quando os caracteres da placa veiculares extraídos da imagem forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo 5 ou 6 caracteres idênticos.
- 7.17.24. O sistema de inteligência urbana deverá permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definido um intervalo de tempo para que o nível de semelhança anteriormente definido seja considerado.
- 7.17.25. O sistema de inteligência urbana deverá permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade, podendo-se escolher em quais dias da semana e em quais intervalos de horas e quais servidores de armazenamento local, o sistema emitirá alarmes.
- 7.17.26. O sistema de inteligência urbana deverá suportar quando a “entidade” cadastrada for um indivíduo, possibilitando a inserção de dados de qualificação, incluindo fotos ou outras imagens que identifiquem o mesmo indivíduo, tais como, cicatrizes, tatuagens etc.
- 7.17.27. O sistema de inteligência urbana deverá suportar a visualização de múltiplas ocorrências de maneira simultânea em painel dedicado que apresentará os principais campos da ocorrência.
- 7.17.28. O sistema de inteligência urbana deverá suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.
- 7.17.29. O sistema de inteligência urbana deverá suportar tabela de endereços do município, que possa ser atualizada pelos usuários e que sirva de base para o autopreenchimento dos campos de endereços por ocasião de registro dos fatos ocorridos.
- 7.17.30. O sistema de inteligência urbana deverá emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para alarmes, exibindo a data, a hora, o local, e imagens do veículo.
- 7.17.31. O sistema de inteligência urbana deverá emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular parcialmente igual àquela cadastrada para alarmes, respeitando o nível de semelhança definido pelo usuário, exibindo a data, a hora, o local, quais caracteres são divergentes daqueles previamente cadastrados e respectivas imagens, de forma a possibilitar alarmes de placas de veículos possivelmente adulteradas.



- 7.17.32. O sistema de inteligência urbana deverá gerar os alarmes de exatidão ou de semelhança com sons absolutamente distintos entre si.
- 7.17.33. O sistema de inteligência urbana deverá possibilitar que os alarmes gerados sejam apresentados de forma organizada por placa e data/hora, sendo também exigida a concomitante exibição dos dados dos registros dos fatos, cujas “entidades” acionaram os alarmes, bem como as imagens e os dados relativos às passagens veiculares.
- 7.17.34. O sistema de inteligência urbana deverá possibilitar que a cada alarme ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos padrões foram previamente definidos, devem ser observados e obrigar que sejam digitados quais os procedimentos realizados.
- 7.17.35. O sistema de inteligência urbana deverá possibilitar que a cada alarme ocorrido, seja possível observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar na tomada de decisão sobre possível abordagem. Possibilitar que a cada alarme ocorrido, seja possível observar o nome da cidade onde foi feito o registro do fato.
- 7.17.36. O sistema de inteligência urbana deverá permitir que um evento de alarme, só possa ser encerrado com a assinatura de um supervisor, (através de fornecimento de senha) após a visualização e concordância com os procedimentos declarados pelo operador que atendeu o evento. Permitir pesquisas dos alarmes gerados e que seja possível a aplicação de filtro por placa veicular, data e hora do alarme.
- 7.17.37. O sistema de inteligência urbana deverá possuir representação gráfica de uma linha do tempo que mostre os intervalos de tempo que o sistema levou para receber as imagens desde o ponto de coleta para a câmera, o tempo necessário para seu processamento e o tempo para disparo de evento de alarme. Possuir mecanismo que avise aos operadores quando o sistema gerar um alarme cuja passagem veicular pelo Ponto de coleta de imagens ocorreu a mais de 5 minutos, independentemente do motivo, de maneira a evitar erros de operação.
- 7.17.38. O sistema de inteligência urbana deverá possuir alarme diferenciado quando a geração do mesmo ocorrer a partir de um “registro de fato” que não contenha referência a um boletim de ocorrência da polícia civil ou polícia militar.
- 7.17.39. O sistema de inteligência urbana deverá suportar como parametrização do sistema a supressão dos alarmes cujas passagens chegaram ao servidor com atraso temporal maior que um limite especificado, suprimindo o alarme somente para os operadores e mantendo a obrigatoriedade da assinatura para os supervisores.



- 7.17.40. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar módulos de análises computacionais, que sejam capazes de gerar informações para auxiliar na solução ou prevenção de crimes, utilizando-se somente das bases de dados proprietárias da solução ofertada, devendo: Identificar de forma automática (sem intervenção humana) possíveis veículos clonados, tanto para tráfego local como intermunicipal, gerando notificações no painel de informações somente para as câmeras onde os veículos estão circulando; Identificar a partir de um intervalo de datas, veículos que possuam algum registro de movimentação correlacionada entre si, exibindo os resultados desta análise em uma interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo no mínimo: Destacar visualmente veículos associados ao “registro de fatos”, tanto para registros da própria câmera, como para registros das câmeras interligadas.
- 7.17.41. O sistema de inteligência urbana deverá permitir filtros para veículos, pelo número de passagens, dias com passagens e tempo de permanência na mancha monitorada. Permitir que nos resultados dos filtros aplicados, seja possível remover passagens veiculares relacionadas a determinados tipos veiculares, passagens relacionadas a veículos sem placa ou com placa não identificada e ainda aquelas passagens para as quais o sistema não apontou qualquer coincidência comportamental. Caso, durante uma análise em tela, seja necessário corrigir ou inserir uma placa de veículo não lida automaticamente, o sistema deverá atualizar automaticamente, sem intervenção humana, a análise em questão.
- 7.17.42. O sistema de inteligência urbana deverá identificar a partir dos dados obtidos pelos “núcleos extratores de dados” e dos dados existentes no sistema, os veículos, cujas movimentações gerem indicativos de suspeitabilidade, exibindo informações sobre veículos possivelmente utilizados em atos delituosos, devendo no mínimo:
- 7.17.43. O sistema de inteligência urbana deverá apontar veículos com movimentações coincidentes a fatos, com base em análises comportamentais de circulação e permanência dos veículos objetos desta análise, exibindo explanação elucidativa em interface gráfica e interativa, de modo que o operador do sistema tenha condições de correlacionar fatos ocorridos e passagens veiculares. Apresentar os resultados ordenados por grau de suspeição de modo a facilitar o entendimento do motivo pelo qual aquele veículo foi inserido no resultado;
- 7.17.44. Para resultados derivados de análises obtidas sem indicação de placas veicular e ou entidades, apresentar explicação elucidativa em interface gráfica interativa, de modo que o operador do sistema tenha condições de entender o motivo pelo qual aquele veículo foi inserido no resultado.



- 7.17.45. O sistema de inteligência urbana deverá suportar o filtro dos dados a serem utilizados nesta análise de forma que possibilite o trabalho em delitos ocorridos em áreas específicas da cidade, sendo exigido no mínimo a seleção dos servidores de armazenamento local. Apontar veículos com movimentações coincidentes com outros veículos exibindo o resultado em um gráfico interativo na forma de “rede complexa”, (Um grafo, que se representa por um conjunto de nós ligados por arestas formando uma rede que permite representar relações) que destaque visualmente o grau de coincidência da movimentação de todos os veículos do resultado. O resultado deverá ser apresentado em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo: Expandir qualquer nó da “rede complexa” para visualizar outros veículos correlacionados ao nó expandido; Exibir a placa, as imagens e o número de veículos correlacionados; Mover qualquer nó da “rede complexa” para facilitar a visualização quando a quantidade de itens correlacionados ocasionar sobreposição de imagens na tela.
- 7.17.46. O sistema de inteligência urbana deverá permitir interação direta com os módulos de pesquisa, perfil comportamental e exportação de imagens do sistema sem que o operador seja obrigado a fazer pesquisas complementares.
- 7.17.47. O sistema de inteligência urbana deverá destacar visualmente na rede complexa, os nós relacionados aos “registros dos fatos”.
- 7.17.48. O sistema de inteligência urbana deverá apresentar o perfil comportamental de um determinado veículo de forma gráfica, exibindo os dados estatísticos da movimentação e apresentando no mínimo: Número de passagens do veículo por período de tempo; Número de passagens do veículo por servidor de armazenamento local; Tempo e frequência de estadia do veículo dentro e fora de uma mancha monitorada. Indicativo de associação das passagens veiculares com delitos ocorridos e previamente cadastrados no módulo de registro de fatos; Rotas da movimentação do veículo entre PCLs, incluindo o sentido de movimentação.
- 7.17.49. O sistema de inteligência urbana deverá apresentar gráficos de calor que indiquem a probabilidade preventiva de presença de determinado veículo, considerando no mínimo o dia da semana e o horário.
- 7.17.50. O sistema de inteligência urbana deverá permitir a coexistência de câmeras em operação colaborativa, que deverão permanecer interligadas obrigatoriamente via Internet, objetivando a troca de informações referentes aos registros de fatos e ao disparo de alarmes comuns aos centros.
- 7.17.51. O sistema de inteligência urbana deverá possuir sistema que as câmeras devem funcionar de maneira isolada, com replicação entre si somente dos



dados que foram previamente autorizados pelos operadores das câmeras onde os mesmos foram cadastrados (com as devidas permissões), ou seja, o conteúdo da base de dados de uma câmera poderá conter dados que a outra câmera autorizou (indicou como públicos). As permissões de publicação devem ser definidas pelos administradores de cada câmera, nas políticas de grupos e usuários. A troca de dados entre as CAMs deverá ser de maneira criptografada, através da própria aplicação, fazendo uso do protocolo TLS, obedecendo às especificações mínimas de configuração e segurança descritas a seguir: a chave privada deve ser do tipo RSA com 2048 bits ou mais; O certificado deve estar assinado por autoridade certificadora confiável, como por exemplo Verisign, Globalsign, etc. As configurações de cifras suportadas, versões de protocolos suportados e mitigação de ataques deverão estar compatíveis com os requerimentos das seguintes entidades: PCI DSS 3.2 - Requirements 2.3 and 4.1; NIST Special Publication 800-52 Revision 1 - Section 3; HIPAA.

- 7.17.52. O sistema de inteligência urbana deverá, devido à privacidade e segurança dos dados que serão trocados entre as câmeras, não permitir o uso de ferramentas ou software de terceiros, incluindo compartilhadores de arquivos ou mesmo visualizadores de telas remotas.
- 7.17.53. O sistema de inteligência urbana deverá permitir o funcionamento autônomo de cada câmera, cada uma com sua própria base de dados, independente da interligação com qualquer outra câmera ou ainda qualquer outro centro de dados, mantendo sua plena capacidade operacional.
- 7.17.54. O sistema de inteligência urbana deverá permitir a pesquisa de placas nas câmeras interligadas, com possibilidade de filtro por placa veicular, data e hora, obrigando o preenchimento do motivo da pesquisa e retornando o nome das câmeras, data e hora que possuem a passagem veicular dentro dos parâmetros pesquisados. Todas as pesquisas devem ser auditadas e a auditoria deve ser compartilhada por todas as câmeras, por exemplo: Na câmera "C" deve ser possível visualizar o que a câmera "B" pesquisou, o que obteve como resultado, informações de passagens veiculares na câmera "A" e o motivo da consulta efetuada.
- 7.17.55. Por segurança não poderão ser exibidos os detalhes da passagem como: Local, Sentido e Imagem.
- 7.17.56. Possuir interface gráfica, com acesso protegido por usuário e senha, da base única de cadastro de usuários e senhas do sistema, para a administração do sistema, contendo no mínimo as seguintes funcionalidades: Gerenciamento de atualizações, permitindo no mínimo verificar a versão atual e instalar novas versões.



- 7.17.57. O sistema de inteligência urbana deverá permitir o agendamento do backup do banco de dados e disponibilizar link de download para que o mesmo possa ser armazenado por soluções terceiras de backup. Gerenciamento dos dados cadastrais dos servidores de armazenamento local, sendo minimamente exigidos: Nome do local, direção, faixas de rolagem, Grupo ao qual o PCL servidores de armazenamento local pertence e localização georreferenciada.
- 7.17.58. O sistema de inteligência urbana deverá possuir interface gráfica com informativo sobre a capacidade de armazenamento e percentual de uso de cada volume de armazenamento das imagens, quantidade de registros total e número de dias armazenados de todos os equipamentos utilizados para armazenamento dos dados na câmera e necessários para o funcionamento da solução proposta. Possuir interface gráfica interativa, capaz de exibir os indicadores (em percentuais) das leituras de placas das imagens recebidas de cada servidor de armazenamento local e câmera, devendo no mínimo: Permitir filtragem por data Inicial e Final com período de horário e seleção de câmeras; Exibir lista de todos os servidores de armazenamento local e câmeras cadastradas, indicando para o(s) dia(s) filtrado(s), os respectivos percentuais; permitir que seja definido pelo operador, um valor de corte em percentual, destacando quais os servidores de armazenamento local e câmeras, cujos percentuais de leituras encontram-se abaixo do referido valor de corte; relatório dos indicadores de disponibilidade (SLA) para o Servidor, servidores de armazenamento local e câmeras, devendo no mínimo apontar o percentual de tempo que cada dispositivo ficou inoperante.
- 7.17.59. O sistema de inteligência urbana deverá gerenciar os usuários, grupos e políticas de permissão de acesso, permitindo controlar o acesso aos módulos do sistema e suas funcionalidades, através de política de permissões de grupos de usuários, permitindo definir quais operadores terão acesso a cada recurso do sistema.
- 7.17.60. O sistema de inteligência urbana deverá contar com sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) de mercado com suporte a replicação de dados em tempo real e capaz de suportar a expansão irrestrita da solução, limitando-se somente ao hardware hospedeiro e sem a necessidade de substituição do banco de dados.
- 7.17.61. O sistema de inteligência urbana deverá permitir ao operador configurar a compactação e redimensionamento do tamanho das imagens armazenadas, cuja finalidade é diminuir a ocupação de espaço em disco e aumentar o tempo de armazenamento das imagens, devendo no mínimo: permitir esta configuração por faixa de rolagem; permitir definir-se a



- quantidade de dias que o sistema deverá armazenar as imagens no tamanho original, antes de proceder com a compressão das imagens.
- 7.17.62. O sistema de inteligência urbana deverá permitir definir a qualidade e dimensões da imagem após compressão, devendo ser de livre escolha do operador e não fixada pela solução ofertada. Exibir, em tempo de configuração, as imagens e o tamanho dos arquivos, lado a lado, no formato “antes e depois”, para verificação visual e comparação de como ficarão as imagens após a compressão em relação à imagem original.
- 7.17.63. O sistema de inteligência urbana deverá permitir arquitetura de hardware com múltiplos volumes de armazenamento de imagens, facilitando a expansão das unidades de armazenamento da solução, devendo no mínimo: suportar volumes de armazenamento com diferentes tamanhos; utilizar todo o espaço dos múltiplos volumes de maneira balanceada. Quando houver mais de um volume de armazenamento a arquitetura do sistema deve suportar o desligamento temporário de qualquer volume para efeito de manutenção sem que o sistema fique paralisado durante esse período.
- 7.17.64. O sistema de inteligência urbana deverá armazenar, após os processamentos das imagens efetuados pelos servidores, as respectivas imagens por no mínimo 90 dias, ocasião em que se deve proceder automaticamente ao descarte das imagens mais antigas para dar lugar ao armazenamento das mais recentes, sendo este processo obrigatoriamente sem interromper a operação do sistema; As passagens veiculares que estiverem relacionadas ao “registro de fatos” deverão ser armazenadas de forma definitiva, ou seja, não deverão ser descartadas, para que possam ser usadas a qualquer momento pelos operadores
- 7.17.65. O sistema de inteligência urbana deverá armazenar por no mínimo 3 meses, todas as informações extraídas das imagens pelo processamento, de forma que seja possível serem pesquisadas.
- 7.17.66. O sistema de inteligência urbana deverá armazenar as imagens processadas de forma que não seja possível visualizá-las através de qualquer visualizador de uso comum ou de domínio público.
- 7.17.67. O sistema de inteligência urbana deverá possibilitar o reinício automático de todos os serviços (software) da solução em caso de panes, ocorridas por quaisquer exceções do sistema, desde que obviamente, estas não paralitem o funcionamento do hardware hospedeiro do sistema, não danifiquem a integridade do banco de dados ou do sistema de arquivos;
- 7.17.68. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar interface gráfica que exiba o status de funcionamento de todos os dispositivos ativos utilizados nos servidores de armazenamento local de imagens, próprios ou de terceiros, indicando em tempo real e sem intervenção humana,



possíveis falhas que ocorram, permitindo alertar os operadores quanto ao funcionamento do sistema.

- 7.17.69. O sistema de inteligência urbana deverá possuir algoritmo que faça análise de maneira automática e sem intervenção humana, os principais problemas relacionados a captura de imagens, identificando falhas nos servidores de armazenamento local de imagens e seus componentes e disparando, no mínimo, um e-mail contendo falhas detectadas nos armazenamento local de imagens e seus componentes, câmeras, iluminadores, sensores de presença veicular, Dispositivos de coleta de imagens etc. Esta mensagem deve apresentar o resultado agrupado por servidores de armazenamento local de imagens, contendo no mínimo, explicação elucidativa por texto da falha detectada, imagens relativas, data/hora relativa a falha, nome do servidor de armazenamento local de imagens e o sentido da faixa de rolagem.
- 7.17.70. O sistema de inteligência urbana , deverá possibilitar a utilização de no mínimo 2 (duas) estações de pesquisas por câmera, operando de forma simultânea e suportando múltiplas requisições de pesquisas. Permitir que nos módulos de pesquisas, sejam possíveis as realizações, no mínimo, das seguintes funcionalidades: Permitir navegação sequencial pelas imagens processadas, precedentes e subsequentes àquela eleita como objeto inicial de pesquisas, manuais e automáticas através de exibição sequencial das imagens. Permitir ao operador, iniciar uma navegação, que seguirá de forma sequencial e automática (sem intervenção humana), tendo opção para pausar ou não, quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum registro de fatos. Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres constantes no objeto de pesquisa, por caracteres coringas, por palavras ou partes delas, escritas nos veículos ou ainda por outros dados identificadores que a solução proposta disponibilizar. Permitir a pesquisa no banco de dados apresentando todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.
- 7.17.71. O sistema de inteligência urbana deverá permitir pesquisas, no mínimo, com as seguintes filtragens: Permitir pesquisas pelos principais campos, obtidos, quando e se houver integração com fonte de dados de terceiros, possibilitando a classificação e filtragem dos mesmos. A filtragem deverá suportar múltipla seleção, como por exemplo, combinar a filtragem dos veículos com as seguintes características: marca X, modelo Y e cor Z. Permitir que, ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados de forma que sejam exibidas apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e combinados entre si: No



intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas. Em uma mesma data, entre duas horas distintas. Em um único servidor de armazenamento local de imagens selecionado e o(s) respectivo(s) sentido(s) de direção dos veículos. Em múltiplos servidores de armazenamento local de imagens selecionado e os respectivos sentidos de direção dos veículos. Por classificação de tipos de veículos, sendo o mínimo desejado motocicletas, caminhões e outros veículos, não sendo permitidas consultas a bancos de dados externos para a classificação e classificadores externos, como por exemplo, laços indutivos. A filtragem por classificação de tipos de veículos deverá suportar múltipla seleção. Definição por texto exato ou texto contido. Para cada passagem veicular exibida no resultado da pesquisa, deve ser exibido um identificador visual que aponte que aquela passagem foi coletada durante o horário de verão. Permitir que os resultados das pesquisas sejam exibidos através de interface gráfica interativa, em múltiplos quadrantes (formato popularmente conhecido como mosaico), nos quais constem as imagens e as respectivas informações associadas a cada passagem veicular, de maneira a poder-se visualizar simultaneamente o mínimo de 8 quadrantes.

- 7.17.72. O sistema de inteligência urbana deverá permitir que o mosaico ajuste o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de quadrantes em tela e resolução do monitor sendo desejável que seja utilizável em monitores com resolução a partir de 768 linhas.
- 7.17.73. O sistema de inteligência urbana deverá possuir representação gráfica de uma linha do tempo que mostre o tempo decorrido desde a captura da imagem até o armazenamento, destacando no mínimo, a data e hora de captura da imagem, data e hora de processamento e data e hora do recebimento da imagem pelo servidor. Permitir zoom digital progressivo, aplicação de brilho e contraste nas imagens vinculadas aos resultados das pesquisas efetuadas utilizando-se somente do mouse e aplicando as alterações instantaneamente.
- 7.17.74. O sistema de inteligência urbana , deverá permitir exportação de imagens relativas à passagens veiculares, passível de visualização por qualquer visualizador de imagens de mercado, suportando inserção de marca d'água e obrigatoriamente de identificadores digitais em todas as imagens, com posterior comprovação da autenticidade e integridade da imagem exportada (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada.
- 7.17.75. O sistema de inteligência urbana deverá possuir várias opções de mosaicos para visualização dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página. Permitir a seleção do



enquadramento desejado das imagens nos quadrantes do mosaico que retornaram das pesquisas, no mínimo, com os seguintes enquadramentos dentro da área de visualização: Imagem inteira; somente do veículo na área de visualização; somente da placa veicular na área de visualização. Ao alternar entre os enquadramentos acima, as exibições de todas as imagens apresentadas como resultado da pesquisa deverão passar a respeitar o enquadramento definido sem nova intervenção humana.

- 7.17.76. Permitir que, para cada veículo retornado como resultado de uma pesquisa exibida em um monitor possa ser exibido em um segundo monitor, o perfil comportamental do veículo em questão. Permitir que o perfil exibido no segundo monitor seja atualizado a partir dos resultados de novas pesquisas. Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, de forma que esta informação possa ser utilizada na confecção de relatórios conclusivos das análises. Permitir que ao formular a pesquisa, o usuário possa filtrar os resultados de forma que sejam selecionadas e exibidas no mosaico, apenas as passagens veiculares que apresentarem vínculos, automáticos e manuais, com dados constantes nos registros de fatos. Permitir que imagens, obtidas de uma câmera adicional conectada ao PCL e recebidas juntamente com as imagens de passagens veiculares, possam ser exibidas nos resultados das pesquisas. Permitir que a partir do mosaico de exibição dos resultados de pesquisas, possa-se proceder a correção das placas lidas pelo sistema e que tais correções possam ser auditadas, devendo no mínimo:
- 7.17.77. O sistema de inteligência urbana deverá suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema. Suportar a inserção e correção das leituras das placas relativas a um lote de passagens veiculares registradas pelo sistema, para no mínimo, lote com 50 registros, apresentando ao final todas as alterações efetuadas pelo usuário e solicitando obrigatoriamente a confirmação do usuário antes de gravar definitivamente os dados inseridos e alterados.
- 7.17.78. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar uma tela (painel de informações), que deverá ser atualizada de forma automática, em tempo real e sem intervenção humana, devendo no mínimo: Permitir alternar-se entre os seguintes intervalos de tempo: Últimas 24, 48 e 72 horas: sobre a própria câmera: Número de fatos registrados no período selecionado. Quantidades de fatos registrados que necessitam de complemento de informações. Número de alarmes ocorridos no período selecionado. Número de alarmes ainda não auditados e pendentes de concordância do supervisor. Número do servidor de armazenamento local de imagens que apresentam problemas.



- 7.17.79. O sistema de inteligência urbana deverá para todos os recursos acima, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de mensagem abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas e que foram consideradas para as totalizações solicitadas. Sobre as câmeras interligadas: Status da interligação (on-line / off-line) da própria câmera, incluindo contador de tempo a partir da mudança do status. Número de fatos registrados e classificados como compartilhados, e ainda não Enviados; Número de fatos registrados em outras câmeras recebidos no período selecionado; Número de fatos registrados compartilhados, cujos ciclos de existências foram encerrados por alguma das câmeras no período selecionado; Número de fatos registrados que sofreram alterações por algum operador da própria câmera ou de outras câmeras; Número de novas anotações contributivas entre as câmeras; Número de alarmes disparados em função de fatos registrados em outras câmeras.
- 7.17.80. Para todos os recursos acima, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de mensagem abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas e que foram consideradas para as totalizações solicitadas.
- 7.17.81. O sistema de inteligência urbana deverá mostrar os resultados sobre as notificações. Os resultados das análises feitas de forma automática (sem intervenção humana) deverão ser apresentados em forma de notificação no painel de informações. O ciclo de notificações poderá ser encerrado somente quando um operador assinar a mesma, permitindo a auditoria sobre as notificações.
- 7.17.82. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do registro de fatos, sendo exigido no mínimo: Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data e hora; Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas; Capacidade de selecionar os fatos por tipo; Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens; Inclusão de novas camadas a critério do operador, tais como escolas, bancos, câmeras de circuito fechado de tv, zonas, setores, etc., através de interface gráfica simples e intuitiva, permitindo; Inclusão e exclusão de novos itens dentro de cada camada a critério do operador; Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas. Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas. Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar. Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente exibindo ícones distintos para cada camada;



- 7.17.83. O sistema de inteligência urbana deverá permitir a geração de mapa de calor, definindo áreas através de aplicação de gradiente de cores e suas temperaturas, em função da distribuição e concentração dos fatos georreferenciados; Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa de calor desejado, gerando macro ou micro áreas, tendo em cada uma das microáreas definidas as concentrações de delitos cadastrados; Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento; Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o total de registros por agrupamento;
- 7.17.84. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar módulo que permita comparar visualmente os elementos georreferenciados do registro de fatos, sendo exigido no mínimo: possibilitar a comparação, o acompanhamento do deslocamento dos fatos e a distribuição das ocorrências em função do tempo, agrupadas por mês, com no mínimo as seguintes formas de visualização: impressa e animada. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data; Capacidade de selecionar os fatos por tipo; Quando selecionado uma camada com determinadas áreas e outra camada com determinados pontos, o sistema deverá ser capaz de contabilizar em tempo real e de maneira automática, a quantidade de pontos contidos dentro de cada área, exibindo o resultado em forma de legenda no próprio mapa em análise.
- 7.17.85. O sistema de inteligência urbana deverá possuir a capacidade de exibir em mapa as ocorrências de roubo de veículos, furto de veículos e recuperação de veículos, de maneira a possibilitar a visualização e análise de onde os veículos estão sendo roubados e furtados e onde estão sendo recuperados. Este mapa deve ser interativo e fazer uso de ferramentas gráficas com indicação animada entre os locais onde cada veículo foi furtado ou roubado e recuperado, permitindo a exibição das informações sobre o fato registrado.
- 7.17.86. O sistema de inteligência urbana deverá dentre os relatórios operacionais disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será: Relatório de placas veiculares com leituras incorretas e que foram devidamente corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção; Relatório de imagens relativas às passagens veiculares que foram exportadas do sistema, exibindo a identificação do operador que realizou a operação, data e hora da operação, placa do veículo relativo à passagem, data e hora da passagem e identificação do ponto de captura relativo à passagem; Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do



operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema; Relatório de pesquisas de veículos efetuadas no sistema, exibindo a identificação do operador, data e hora da pesquisa e a placa, ou parte dela, pesquisada; Relatório de ações tomadas pelos operadores em função dos alarmes disparados pelo sistema, exibindo fotografia da passagem que gerou o alarme, dados do alarme, dados do fato registrado relativo ao veículo monitorado e as ações tomadas pelo operador; Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho; Relatório que permita aos operadores a checagem das informações cadastradas no registro de fatos, apontando a ausência de dados básicos, como por exemplo, falta de endereço ou descrição do fato ou outra exigida pela solução proposta.

7.17.87. O sistema de inteligência urbana deverá dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será: Relatório de dados estatísticos por tipo de fato registrado, exibindo para um tipo de fato registrado e um intervalo de data e hora, o mapa com itens georreferenciados em função dos endereços dos fatos, histograma do número de ocorrências por semana, histograma do número de ocorrências por dia da semana e histograma de ocorrência por intervalos de hora de ocorrências. Relatório de dados estatísticos para os tipos de fatos registrados, exibindo para os principais tipos de fatos registrados e um intervalo de data e hora, a distribuição do número de ocorrências por tipo de fato e os histogramas do número de ocorrências semanais para cada tipo de fato, permitindo num único relatório acompanhar a distribuição e a evolução dos índices semanais por tipo de fato registrado; Relatório de veículos monitorados, exibindo o histograma de distribuição dos tipos de fatos registrados em função do número de monitoramentos e o histograma de modelos de veículos monitorados em função do número de monitoramentos, evidenciando quais os tipos de fatos registrados e modelos de veículos de maior interesse; Relatório de dados estatísticos para os alarmes gerados, exibindo os alarmes em um intervalo de data e período do dia, os gráficos da distribuição de alarmes para o dia da semana, dia do mês, horário do alarme e servidores de armazenamento local de imagens; Relatório de dados estatísticos para os tipos de fatos registrados, com possibilidade de filtro por tipos de fatos registrados, setores e um intervalo de data e hora, exibindo como resultado a distribuição dos tipos de fatos registrados em função dos períodos do dia (madrugada, manhã, tarde e noite) em gráficos, tabela e apontando os fatos registrados no mapa; Relatório de dados estatísticos para a distribuição dos tipos de fatos registrados por setor, com possibilidade de



filtro intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de fatos registrados por setor e os totais de tipos de fatos registrados por setor.

- 7.17.88. O sistema de inteligência urbana deverá dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será: Relatório do fluxo de passagens veiculares por servidor de armazenamento local de imagens, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e um determinado servidor de armazenamento local de imagens, os gráficos da distribuição por classificação de veículo e do fluxo das passagens por hora do dia e por sentido no servidor de armazenamento local de imagens selecionado.
- 7.17.89. Relatório de fluxo de passagens veiculares por rota, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e entre dois servidores de armazenamento local de imagens, o gráfico com o intervalo de tempo médio para trânsito entre os locais selecionados.
- 7.17.90. Relatório de permanência do veículo nas áreas monitoradas, exibindo as totalizações de passagens em um intervalo de data e hora, as informações referentes ao número de veículos que entraram, saíram e passaram pelos servidores de armazenamento local de imagens e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.
- 7.17.91. O sistema de inteligência urbana deverá disponibilizar módulo de atendimento e despacho, que permitirá que a central de atendimento possa controlar um ou mais atendimentos simultâneos, cadastrar locais, fatos e naturezas, despachar viaturas acompanhando em tempo real todas as etapas dos atendimentos. Este módulo deverá minimamente: Permitir a utilização da mesma base de endereços do registro dos fatos da solução ofertada; Permitir a autenticação dos usuários, utilizando a mesma base de usuários da solução ofertada; Permitir o cadastramento de locais físicos referenciais, tais como praças, ginásios, bares, restaurantes, clubes etc., de forma que possam ser utilizados como referência durante o atendimento e despacho, para identificação aproximada do local do fato que gerou o atendimento, quando o solicitante, não souber o endereço exato; Permitir o cadastro dos meios de transporte (meios de deslocamento das guarnições) que serão utilizados na montagem do mapa força e no despacho. Disponibilizar interface gráfica onde seja possível visualizar em uma só tela, os atendimentos abertos, em atraso, em andamento e as prioridades de cada um dos atendimentos (conforme definidas pelo usuário), guarnições disponíveis para despacho e guarnições já empenhadas. Obrigar o cadastramento do motivo do atendimento. Caso o motivo seja o mesmo de algum atendimento anteriormente cadastrado, que seja possível que



sejam vinculados, o atendimento em tela e quantos mais houver para o mesmo fato, de forma a designar um único despacho para vários atendimentos. Gerar automaticamente, após o cadastramento do atendimento, um número de protocolo único. Deve ser capaz de identificar, a partir do preenchimento dos campos exigidos para cadastro do atendimento, que o solicitante em questão, já tenha feito a mesma solicitação anteriormente ou ainda, para qualquer outra solicitação diferente, sem limite de tempo. Caso identificado que o solicitante já tenha atendimentos registrados anteriormente, exibir na tela todos os atendimentos cadastrados permitindo ao atendente, identificar quando, onde e quais foram os protocolos dos atendimentos.

- 7.17.92. Permitir que seja informado que o atendimento foi solicitado de forma “anônima”.
- 7.17.93. O sistema de inteligência urbana deverá nas guarnições permitir o gerenciamento das guarnições, controlando no mínimo: Quilometragem percorrida; Horários de trabalho; Setores patrulhados; Composição por indivíduos; Meios de transportes utilizados.
- 7.17.94. O sistema de inteligência urbana deverá nos atendimentos permitir o acompanhamento em tempo real no mínimo dos seguintes dados de cada atendimento: Tempo decorrido desde o início do atendimento. Prioridade do atendimento, diferenciado por cor. Suportar criação ilimitada dos níveis de prioridades, permitindo definir para cada nível de prioridade seu respectivo nome, cor, tempo máximo para atendimento. Suportar a configuração do tempo máximo de atendimento aberto para o qual ainda não foi despachada nenhuma guarnição. Quando excedido este tempo máximo, um alerta sonoro deverá ser disparado, chamando atenção dos operadores para este fato.
- 7.17.95. O sistema de inteligência urbana deverá nos despachos permitir, após um cadastramento de um atendimento solicitado, visualizar-se na mesma tela, os atendimentos e as guarnições, de forma a observar-se quais as guarnições estão livres para que sejam designadas a cada atendimento. Exibir as guarnições e seus respectivos status, identificando quais estão disponíveis e quais estão em atendimento, utilizando diferentes cores para cada status. Permitir através do mecanismo de “arrastar e soltar”, arrastar uma guarnição disponível sobre um determinado atendimento, gerando um numerador sequencial e único, de maneira a identificar a ação. O numerador sequencial deverá ser reiniciado às 0h (zero hora) do dia 1º de janeiro de cada ano. Permitir controlar a quilometragem percorrida por cada guarnição utilizada nos despachos, desde o início até o encerramento do mesmo. Permitir a qualquer tempo, anexar ao despacho, um ou mais documentos digitalizados que deverão permanecer



anexos aos mesmos, como por exemplo: fotografias colhidas durante o procedimento do agente. Possibilitar que sejam controlados os deslocamentos de cada guarnição por ocasião dos despachos, sendo minimamente exigidos os itens: Local destino, data e hora de partida, quilometragem inicial e final e data e hora de chegada ao local do atendimento. Permitir a inserção de múltiplos deslocamentos por despacho. Permitir que durante o ciclo de vida do despacho, seja possível acrescentar mais de uma guarnição ao despacho, sendo a primeira considerada e identificada como “Responsável” ou “Principal” e as demais consideradas e identificadas como “Apoios”. Permitir durante o ciclo de vida do despacho, que seja possível que uma guarnição considerada como “Apoio” seja designada como a nova “Responsável” ou “Principal” para continuidade do despacho, liberando a anterior para outros despachos. Possibilitar ao finalizar o despacho, o cadastramento de qualquer narrativa (informações complementares sobre o despacho) efetuada pelo responsável pelas guarnições empenhadas. Permitir rotina de encerramento dos despachos, suportando a inserção de dados referentes aos mesmos e liberando sequencialmente cada uma das guarnições empenhadas, em seguida, permitir rotina de encerramento do atendimento em questão, suportando a inserção de dados referentes ao mesmo. Obrigar que somente seja possível encerrar-se um atendimento após os encerramentos de todos os despachos dos mesmos. Armazenar todos os dados referentes aos atendimentos e despachos, pelo período mínimo de 1 (Um) ano, a fim de permitir futuras auditorias e geração de relatórios.

- 7.17.96. O sistema de inteligência urbana deverá nos relatórios deve-se possibilitar a geração de relatórios das ações cadastradas sendo no mínimo necessário: Relatório que exiba de maneira tabular, as quantidades de atendimento por suas naturezas de classificação e também exibindo as quantidades absolutas e relativas de cada item, com possibilidade dos seguintes filtros, no mínimo: Intervalo de data e hora; Naturezas de classificação; Relatório analítico dos atendimentos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os atendimentos abertos e encerrados, identificados como anônimos atendimentos por período do dia, atendimentos por setores, atendimentos por canais, atendimentos por atendente, quantidade de atendimentos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora; Relatório analítico dos despachos, exibindo de maneira gráfica (pizza, barra, etc.) os despachos com ou sem atendimento, desvio de natureza, com flagrante, com ato infracional, em



próprios públicos, com registro de boletim de ocorrência da própria instituição e de terceiros, apoios, quantidade de apoios, tempo de deslocamento, tempo de atendimento, quantidade de deslocamentos, tempo de primeiro atendimento, despacho por guarnição, km rodado por guarnição, despachos por dia da semana e horários com escala térmica de cor, os 20 endereços mais atendidos, os 20 bairros mais atendidos, os 20 telefones mais atendidos, com possibilidade de filtros por intervalo de data e hora.

- 7.17.97. O sistema de inteligência urbana deverá possibilitar a imediata integração com Software de Gerenciamento de Imagens. As integrações mínimas exigidas são: Quando um alarme for gerado, por ocasião de uma passagem de veículo monitorado por um servidor de armazenamento local de imagens, uma ou mais câmeras do cftv, pré-determinadas, serão apresentadas em destaque, no formato de grade, em uma tela igualmente pré-definida, no próprio sistema de cftv; Se as câmeras forem do tipo dome ou ptz, estas deverão automaticamente dirigir sua “visão e foco” para um determinado ponto pré-definido, onde o veículo que disparou o alarme passará; Para câmeras pré-definidas, a solução proposta, deverá proceder a busca em tempo real e de forma automática, no sistema existente de cftv, de todas as informações e imagens dos veículos que tiveram suas placas lidas (ocr) pelo referido sistema de cftv existente. As imagens e as informações adquiridas pelo sistema proposto deverão seguir o mesmo fluxo sistêmico das imagens e informações recebidas de servidor de armazenamento local de imagens e deverão ser igualmente utilizadas para as pesquisas, análises e alarmes, conforme especificado.
- 7.17.98. O sistema de inteligência urbana deverá permitir, a partir das imagens salvas pelo operador e de qualquer câmera do sistema de cftv, submetê-las ao mesmo fluxo sistêmico das imagens e informações recebidas de servidor de armazenamento local de imagens e deverão ser igualmente utilizadas para as pesquisas, análises e alarmes, conforme especificado. Quando a solução proposta disparar um alarme, deverá disparar igualmente um aviso, no próprio sistema de mensagens do cftv existente, na tela do operador responsável pela ação.

#### 7.18. Estação de Controle

- 7.18.1. A estação de controle deverá permitir exibir câmeras específicas na tela.
- 7.18.2. A estação de controle deverá permitir ativar e desativar o recurso de Detecção de Movimento no cliente de monitoramento.



- 7.18.3. A mesa controladora deverá permitir salvar rapidamente uma foto da imagem da câmara selecionada.
- 7.18.4. A estação de controle deverá possibilitar o disparo de um evento.
- 7.18.5. A estação de controle deverá permitir bloquear e desbloquear o Controle de PTZ da câmara selecionada. Chamar um preset a partir de seu index e alterna o esquema de Vigilância PTZ.
- 7.18.6. A estação de controle deverá permitir iniciar e pausar reprodução de vídeo, selecionar horário da gravação, avançar e retroceder gravação.
- 7.18.7. A estação de controle deverá permitir através do visor para identificação da câmara permitir visualizar informações pertinentes do monitoramento.
- 7.18.8. A mesa controladora deverá possuir atalho de câmara: Exibe uma câmara especificada na tela.
- 7.18.9. A mesa controladora deverá permitir através da Matriz virtual: Envia uma câmara para determinado monitor através de Matriz Virtual.
- 7.18.10. A mesa controladora deverá possuir opção retroceder estilo de tela: Seleciona o Mosaico à esquerda do atual.
- 7.18.11. A estação de controle deverá possuir opção avançar estilo de tela: Seleciona o Mosaico à direita do atual.
- 7.18.12. A mesa controladora deverá possuir opção tela cheia: Coloca o objeto selecionado em modo de Tela Cheia.
- 7.18.13. A estação de controle deverá possuir opção ocultar barra de ferramentas: Esconde barra de ferramentas do cliente de monitoramento.
- 7.18.14. A estação de controle deverá possuir opção atualizar: Atualiza Cliente de Monitoramento.
- 7.18.15. A estação de controle deverá permitir detecção de movimento: Ativa e desativa o recurso de Detecção de Movimento no cliente de monitoramento.
- 7.18.16. A estação de controle deverá permitir alterar mosaico: Altera o mosaico.
- 7.18.17. A estação de controle deverá permitir tirar foto da tela: Salva rapidamente uma foto da imagem da câmara selecionada.
- 7.18.18. A estação de controle deverá possuir opção eventos: Dispara um evento. Mouse virtual: Ativa e desativa o recurso para controlar o mouse a partir da Mesa.
- 7.18.19. A estação de controle deverá possuir opção teclado virtual: Abre e fecha teclado virtual.
- 7.18.20. A estação de controle deverá possuir opção Abertura de íris: Abre a íris da câmara selecionada para aumentar luminosidade da imagem.
- 7.18.21. A estação de controle deverá possuir opção Fechamento de íris: Fecha a íris da câmara selecionada para diminuir luminosidade da imagem.
- 7.18.22. A estação de controle deverá possuir opção Foco perto: Ajusta nitidez de foco para um objeto próximo.



- 7.18.23. A estação de controle deverá possuir opção Foco longe: Ajusta nitidez do foco para objetos afastados ou paisagens.
- 7.18.24. A estação de controle deverá possuir opção Bloqueio PTZ: Bloqueia e desbloqueia o Controle de PTZ da câmera selecionada.
- 7.18.25. A estação de controle deverá possuir opção Presets: Chama um preset à partir de seu index.
- 7.18.26. A estação de controle deverá possuir opção Vigilância PTZ: Alterna o esquema de Vigilância PTZ.
- 7.18.27. A estação de controle deverá possuir opção PTZ virtual: Ativa e desativa o recurso de PTZ Virtual.
- 7.18.28. A estação de controle deverá possuir opção PTZ simples: Ativa e desativa o recurso de PTZ simples.
- 7.18.29. A estação de controle deverá possuir menos zoom: Diminui o Zoom da câmera selecionada.
- 7.18.30. A estação de controle deverá possuir mais zoom: Aumenta o Zoom da câmera selecionada.
- 7.18.31. A estação de controle deverá possuir reproduutor de mídia: Inicia o modo de reprodução de mídia.
- 7.18.32. A estação de controle deverá possuir controles da reprodução de mídia: Iniciar reprodução, seleciona horário da gravação, avança gravação, retrocede gravação, inicia e pausa reprodução de vídeo.
- 7.18.33. A estação de controle deverá possuir Play & Pause: Inicia e pausa o vídeo no reproduutor de mídia.
- 7.18.34. A estação de controle deverá possuir visor para identificação da câmera: Mostra informações pertinentes do monitoramento.
- 7.18.35. A estação de controle deverá possuir Joystick: Move as câmeras PTZ.

#### 7.19. Servidor

- 7.19.1. O servidor deverá ser de no máximo 2U, para otimização do espaço físico;
- 7.19.2. O servidor não poderá ser montado em rack 2U genérico, que não seja do mesmo fabricante dos equipamentos;
- 7.19.3. O servidor deverá ser fornecido com 2 processadores 4410Y de doze núcleos de 2GHz 12C/24T;
- 7.19.4. O servidor deverá possuir gerenciamento de infraestrutura iLO Standard com provisionamento inteligente;
- 7.19.5. O servidor deverá possuir suporte para até 2 processadores escaláveis Intel Xeon, de 5 geração;
- 7.19.6. O servidor deverá possuir no mínimo 32 slots DD5 de memória, podendo suportar até 8TB de memória total.



- 7.19.7. O servidor deverá ser fornecido com pelo menos 64 GB de memória RAM.
- 7.19.8. O servidor deverá possuir suporte a expansão de PCIe de no mínimo 8 slots PCIe Gen5;
- 7.19.9. O servidor deverá possuir recursos de proteção de memória, entre eles RAS – ECC avançado, sobressalente on-line, espelhamento, funcionalidade de canal combinado;
- 7.19.10. O servidor deverá possuir ventiladores redundantes hot-plug;
- 7.19.11. O servidor deverá suportar processadores de velocidade de pelo menos 3.1 GHz;
- 7.19.12. O servidor deverá possuir controlador de rede de pelo menos 1 Gb, 10 Gb, 10/25 Gb, 100 Gb ou 200 Gb, em adaptador PCIe ou formato OCP 3.0;
- 7.19.13. O servidor deverá possuir fonte de alimentação Dual, Hot-plug, FullyRedundant Power Supply (1+1), 800W;
- 7.19.14. O servidor deverá ser fornecido com controlador de raid de pelo menos 46 GB/s de taxa de transferência;
- 7.19.15. O servidor deverá suportar níveis de Raid de pelo menos: Raid 0,1,5,6,50 e 60;
- 7.19.16. O servidor deverá suportar no controlador Raid no mínimo 32 portas compatíveis com SAS/SATA/NVMe;
- 7.19.17. O servidor deverá ser fornecido com Microsoft Windows Server® 2022 Standard, ou superior, devidamente licenciado e registrado;
- 7.19.18. O servidor deverá ter suporte a drive de no mínimo: 8 ou 12 LFF SAS/SATA/SSD 8, 16 ou 24 SFF SAS/SATA/SSD;
- 7.19.19. A empresa vencedora deverá fornecer o servidor com placa de vídeo de 16 GB GDDR6, PCIe 4.0x16, a placa de vídeo deverá suportar no mínimo 4 monitores simultaneamente de resolução mínima de 5120 x 2880, interface de memória de pelo menos 256 bit, largura de banda de pelo menos 448 GB/s e núcleos tensoriais de no mínimo 192;
- 7.19.20. A empresa vencedora deverá fornecer o servidor com 60 TB de armazenamento interno;

## 7.20. Sistema de Vídeo Wall

- 7.20.1. O sistema consiste no fornecimento e instalação de um conjunto de equipamentos, incluindo:
  - 7.20.1.1. 1 servidor de vídeo wall
  - 7.20.1.2. 4 monitores de vídeo wall
  - 7.20.1.3. Cabeamento necessário
  - 7.20.1.4. Os equipamentos devem atender às seguintes especificações mínimas



#### 7.20.1.5. Servidor para Vídeo Wall

- 7.20.1.5.1. Deverá possuir no mínimo as características descritas abaixo:
- 7.20.1.5.2. Processador: Intel® Core™ i7-6700 (2,9 GHz de frequência base, até 4,8 GHz com a tecnologia Intel® Turbo Boost, 16 MB de cache L3, 8 núcleos) ou superior;
- 7.20.1.5.3. Processador Intel® Core™ i7 da 6ª geração ou superior;
- 7.20.1.5.4. Memória de no mínimo RAM de 16 GB DDR4-2933 MHz (1 x 16 GB);
- 7.20.1.5.5. Slots De Memória: 2 DIMM;
- 7.20.1.5.6. Descrição Do Disco Rígido: SSD PCIe® NVMe™ de 512 GB;
- 7.20.1.5.7. Tipo De Armazenamento: SSD;
- 7.20.1.5.8. Deverá possuir portas: 1 leitor de cartões SD 3 em 1; 1 combo fone de ouvido/microfone; 4 SuperSpeed USB com taxa de sinalização de 5Gbps;
- 7.20.1.5.9. Deverá possuir Slots De Expansão: 1 PCIe x1; 1 PCIe x16; 2 M.2; Um leitor de cartões SD 3 em 1;
- 7.20.1.5.10. Deverá possuir funções de Áudio: Codec Realtek ALC3867, conector de áudio universal com suporte para fones de ouvido CTIA, portas traseiras de saída de linha de áudio (3,5 mm), capacidade para multi-streaming;
- 7.20.1.5.11. Deverá possuir gestão de segurança de no mínimo: Trava de cabo para acessórios integrados; Detector de intrusão; Slot para trava; Trusted Platform Module (TPM) 2.0 (via firmware);
- 7.20.1.5.12. Deverá ser fornecido com sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro ou superior;
- 7.20.1.5.13. Deverá suportar memória máxima de no mínimo 64GB;
- 7.20.1.5.14. Deverá ser fornecido com placa de vídeo off-board com, no mínimo, 4GB de memória;
- 7.20.1.5.15. Possuir 4 saídas mini display port 1.4;
- 7.20.1.5.16. Suportar memória de interface de 128-bit;
- 7.20.1.5.17. Suportar Largura de banda de memória até 82 GB/s;
- 7.20.1.5.18. Possuir sistema de interface PCI Express 3.0 x16;
- 7.20.1.5.19. Suportar no mínimo 4 monitores simultaneamente, 4 DP 1.4;
- 7.20.1.5.20. Suportar multi-stream de display de resolução de no mínimo 4x 4096x2160 @ 60Hz 4x 5120x2880 @ 60Hz.

#### 7.20.1.6. Monitor Vídeo Wall

- 7.20.1.6.1. Tamanho da tela 49";
- 7.20.1.6.2. Resolução 1.920 x 1.080 (FHD)
- 7.20.1.6.3. Brilho 500 typ;



- 7.20.1.6.4. Taxa de contraste 500.000:1;
- 7.20.1.6.5. Deverá possuir entradas de no mínimo: HDMI (2, HDCP 1.4), DP (1, HDCP 1.3), DVI-D (1, HDCP 1.4) Entrada de áudio, Entrada RS232C, RJ45(LAN), Entrada IR, USB2.0 Tipo A (1);
- 7.20.1.6.6. Deverá possuir saída de no mínimo: Saída DP, Saída de áudio, Saída RS232C;
- 7.20.1.6.7. Deverá possuir no mínimo os seguintes recursos: HW - Sensor - Sensor de Temperatura; SW - CMS integrado - Programação de Conteúdo Local; SW - USB Plug & Play; SW - Fail over; SW - Imagem de Fundo - Imagem do Logotipo de Inicialização; SW - Imagem de Fundo - Imagem para Ausência de Sinal; SW - Modo de Sincronização - Sincronização RS-232C; SW - Rotação - Rotação da Tela; SW - Configuração do Modo de Bloco; SW - Clonagem de Dados de Configuração; SW – SNMP; SW - Método ISM; SW - Definição Automática de ID ; SW - Compatibilidade de Terceiros - Crestron Incluído; SW - Alimentação - Economia Inteligente de Energia; SW - Alimentação - Modo PM ; SW - Alimentação - Wake on Lan; SW - HDMI-CEC; SW - Configuração do Servidor SI ; SW - Configurações de B/P por escala de cinza; SW - Varredura de Inversão;
- 7.20.1.6.8. Controle externo Entrada / saída RS232C, Entrada RJ45 (LAN), Entrada IR;
- 7.20.1.6.9. Largura da moldura 2,3 mm (T / L), 1,2 mm (B / R);
- 7.20.1.6.10. Dimensão do monitor (L × A × P) 1.077,6 x 607,8 x 89,7 mm;
- 7.20.1.6.11. Interface de montagem padrão VESA™ 600 x 400 mm;
- 7.20.1.6.12. Temperatura de operação 0 ° C a 40 ° C;
- 7.20.1.6.13. Umidade da operação 10% a 80%;
- 7.20.1.6.14. Fonte de energia 100-240V ~, 50 / 60Hz;
- 7.20.1.6.15. Tipo de energia Potência Integrada; Typ. 90 W; Máx. 110 W; Economia de energia inteligente 55 W; Segurança IEC 60950-1 / EN 60950-1 / UL 60950-1; EMC Classe FCC "A" / CE / KC;
- 7.20.1.6.16. Os monitores deverão ser fornecidos com todos os cabos necessários para seu funcionamento.

## 7.21. Workstation

- 7.21.1. A workstation deverá ser fornecida com processador de 9ª geração intel Core i7 9400 ou superior;
- 7.21.2. A workstation deverá possuir processador com no mínimo 30 MB de cache e 24 threads



- 7.21.3. A workstation deverá possuir processador com no mínimo 24 threads de processamento.
- 7.21.4. Não serão aceitos equipamentos montados em gabinete genérico, que não sejam do mesmo fabricante dos equipamentos.
- 7.21.5. A workstation deverá possuir placa de vídeo dedicada de pelo menos 4 GB DDR6 e no mínimo 2 portas de vídeo ou superior.
- 7.21.6. A workstation deverá possuir 32 GB de memória DDR5 – 4400 MHz ou superior.
- 7.21.7. A workstation deverá possuir HD de 1 TB SSD M2 NVMe ou superior.
- 7.21.8. A workstation deverá possuir pelo menos 4 portas USB, sendo pelo menos uma porta USB do tipo C.
- 7.21.9. A workstation deverá possuir porta ethernet gigabyte 10/100/1000.
- 7.21.10. A workstation deverá ser fornecida com Microsoft Windows 11 Pro ou superior.
- 7.21.11. A empresa vencedora deverá fornecer junto a workstation 2 (dois) monitores ultra wide de pelo menos 29 polegadas com resolução Full HD (2560x1080) e os cabos para conexão dos monitores.
- 7.21.12. A empresa vencedora deverá fornecer junto a workstation um nobreak de potência nominal de pico de pelo menos 1200VA, 1200W, entrada bivolt 110/220 automático, com sistema de religamento automático após o retorno da energia elétrica e fim da energia da carga de bateria.

## 7.22. Sala de Monitoramento

- 7.22.1. A sala de monitoramento consiste na montagem de diversos equipamentos, mobiliários e softwares contratados, para que neste local os funcionários (operadores e supervisores) tenham uma estrutura para operarem e gerenciarem o sistema de análise, inteligência e coleta de imagens instalado no Município.
- 7.22.2. A empresa contratada deverá implantar no mínimo os itens descritos abaixo para o melhor aproveitamento do sistema de análise, inteligência e coleta de imagens. Podendo a empresa implantar outros equipamentos que ache que seja necessário.
- 7.22.3. Readequação da sala de monitoramento:
- 7.22.4. Com relação à acomodação dos servidores, switches, equipamentos óticos para ativação da rede ótica a ser instalada, a empresa vencedora deverá fornecer um rack de 40U com sistema de ventilação forçada para proteção e resfriamento dos equipamentos instalados no seu interior, poderá ele ser instalado atrás do painel de monitores de vídeo wall caso possua dimensões suficientes ou em outra localidade, desde que caso



seja em outra localidade do prédio a empresa vencedora realize o fechamento do mesmo com vidros e instalação de ar condicionado para evitar o acesso indevido ao mesmo, caso não exista uma sala própria de data center no local definido.

- 7.22.5. A empresa vencedora deverá montar uma estrutura em ACM Preto para o sistema de vídeo wall, devendo a estrutura de ACM do sistema de vídeo wall terem fechamentos lateral. Esta estrutura do sistema do vídeo wall deverá ter em inclinação para melhor aproveitamento dos operadores da sala de monitoramento, fechando um ângulo de no mínimo 10 graus em direção as mesas dos operadores. Esse ângulo poderá ser ajustado conforme o melhor ângulo definido pelo responsável pela sala de monitoramento.
- 7.22.6. A empresa vencedora deverá instalar piso elevado na futura sala para melhor distribuição das mesas de operadores e acomodação dos cabeamentos a serem instalados na sala de monitoramento. O piso elevado deverá ser de ardósia para evitar problemas de umidade, ele deverá ser em placas de 60x60 cm na cor bege claro. As dimensões do piso elevado da sala de monitoramento deverão ser consideradas pelas empresas participantes não podendo ser alegado que a metragem não foi considerada na proposta comercial.
- 7.22.7. A empresa vencedora deverá instalar um ar-condicionado para a sala de monitoramento, devendo o mesmo ser de no mínimo 24.000 Btus, podendo ser de outra potência desde que atenda às necessidades da sala de monitoramento. Deverá também ser instalado um ar-condicionado na localidade onde será instalado o rack de equipamentos da sala de monitoramento, devendo o mesmo ser em potência suficiente para proteção do rack.
- 7.22.8. A empresa vencedora deverá considerar a instalação de uma mesa em L com no mínimo 1,5 metros para a futura sala de monitoramento.
- 7.22.9. A empresa vencedora deverá instalar 4 (quatro) mesas de madeira, trabalhando ao mesmo tempo. Ela deverá ser de mdf em cor a ser definida pelo supervisor da sala de monitoramento, as dimensões mínimas e máximas da mesa deverão ser suficientes para a acomodação dos 4 (operadores) operadores nas mesas com uma área útil de pelo menos 1,25 metros para cada operador.
- 7.22.10. A empresa vencedora deverá fornecer 4 (cadeira) cadeiras com altura ajustável, apoio de braços, rodas e devendo elas serem de couro sintético na cor preta.
- 7.22.11. A empresa vencedora deverá considerar a instalação de 2 (dois) nobreaks de 2.2 KVA com entrada bivolt para alimentação do rack de 40U em caso de falta de energia na sala de monitoramento.



- 7.22.12. A empresa vencedora deverá instalar um sistema de controle de acesso facial e biométrico na sala de monitoramento, sendo de obrigação da empresa a readequação e substituição da porta da futura sala de monitoramento por uma porta de vidro de correr. O sistema de controle de acesso facial e biométrico deverá possuir display touchscreen, capacidade de leitura facial de 1500, capacidade de leitura biométrica de 2000 e capacidade de registro de pelo menos 100.000.

### 7.23. Rede de Fibra Ótica

- 7.23.1. A rede de fibra ótica consiste na implantação de uma rede de intranet no Município para atendimento dos pontos de vídeo monitoramento a serem instalados em vias públicas do município.
- 7.23.2. Todos os pontos de câmera de rua que não forem atendidos pela conectividade devem ser atendidos por rede GPON em todos os locais definidos no Termo de Referência.
- 7.23.3. A empresa vencedora deverá instalar uma OLT (Terminal de Linha Ótica) no Centro de Controle Operacional, que será responsável pela conexão de equipamentos terminais de fibra ótica e o gerenciamento do sistema da rede GPON. As características técnicas mínimas a serem atendidas pela OLT a ser fornecida são: possuir 4 portas GPON, suportar 128 clientes por porta GPON, suportar distância de 20 km por porta GPON, ser fornecido com os 4 Gbics para as portas GPON, possuir certificação da Anatel, possuir portas RJ45 10/100/1000mbps (gigabit ethernet).
- 7.23.4. A empresa vencedora deverá instalar um switch gerenciável de 48 portas na sala de monitoramento. Esse equipamento realizará a integração de todas as estações de trabalho, servidores, conversores etc., na rede GPON a ser construída no Município. As características técnicas mínimas a serem atendidas pelo Switch 48 portas são: possuir 48 portas físicas RJ45 10/100/1000mbps (gigabit ethernet), possuir 4 slots para mini GBics, possuir certificação da Anatel, possuir capacidade de pelo menos 100 Gbps (largura de banda agregada total), suportar taxa de encaminhamento de pacotes de pelo menos 77 Mbps, suportar pelo menos 512 VLANs ativas, suportar VLAN baseada em porta, suportar VLAN de gerenciamento, possuir suporte ACL nas camadas L2, L3 e L4, possuir gerenciamento Web (HTTP/HTTPS) SSH v1/v2 (CLI) Telnet (CLI), possuir memória sdram de pelo menos 512 Mbit.
- 7.23.5. Para que o objetivo possa ser alcançado da melhor forma possível, é imprescindível que a empresa contratada para realizar o serviço siga todas as definições técnicas detalhadas neste documento.



- 7.23.6. O cabo óptico que irá constituir a rede GPON de fibra óptica deve ser autossustentável para aplicações externas, projetado para instalações aéreas de até 80 metros de vão livre, com 6 fibras individualmente coloridas, com elemento central dielétrico de vidro resina cilíndrico de alta resistência mecânica, sendo todo o conjunto recoberto com uma capa externa em polietileno resistente aos raios UV e a intempéries (proteção contra a penetração de umidade), construído conforme a norma para sistemas de cabeamento externo.
- 7.23.7. Na execução dos serviços, a Contratada deve observar as condições estabelecidas nas normas técnicas vigentes e outras aplicáveis, que fixam as condições mínimas exigíveis para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas e, também, de usuários e terceiros.
- 7.23.8. Todos os custos e autorizações referentes a compartilhamento de infraestrutura (postes, luminárias, etc) serão de responsabilidade da Contratada;
- 7.23.9. Todos os custos de consumo de energia elétrica das câmeras e equipamentos implantados serão de responsabilidade da Prefeitura.
- 7.23.10. Na realização de tarefas da Contratada na infraestrutura, os seus funcionários devem portar além dos equipamentos de segurança obrigatórios, o crachá da empresa e identificação no veículo.
- 7.23.11. Todos os serviços que necessitarem de desligamento da rede de distribuição de energia elétrica por motivo de construção da rede de telecomunicações da Contratada devem ser agendados com antecedência na Prefeitura Municipal.
- 7.23.12. São de responsabilidade da Contratada a observância às normas quanto aos critérios de projeto, os cálculos dos esforços resultantes, a flecha máxima admissível, considerações quanto às condições de temperatura e ação de velocidade do vento críticas da região.
- 7.23.13. As distâncias mínimas de segurança entre condutores das redes de telecomunicações e o solo, em situações mais críticas de flechas dos cabos (flecha máxima a 50° C), devem obedecer aos limites estabelecidos na NBR 5433 e NBR 5434.
- 7.23.14. A Contratada deve identificar o cabo em todos os postes por onde passar a sua rede, e essa identificação deve ser legível, por meio de plaqueta de plástico com resistência à radiação ultravioleta, sendo o fundo amarelo e letras em preto com a indicação cabo óptico. A plaqueta deve ser fixada a 300 mm do poste, por meio de material resistente a intempéries e inclinada a 45° para o lado da rua.
- 7.23.15. Em hipótese alguma as braçadeiras ou cintas para a fixação de equipamentos e ancoragem dos cabos da rede de telecomunicações



- podem ser instaladas sobre condutores elétricos da iluminação pública e/ou equipamentos, assim como, de outras concessionárias no poste.
- 7.23.16. A Contratada deve utilizar-se sempre do dinamômetro, do termômetro, tabelas de trações e flechas de montagem do cabo e escala métrica isolada (vara telescópica), na execução de sua rede na infraestrutura.
  - 7.23.17. A Contratada deve comunicar por escrito o término da execução de sua rede de telecomunicações na infraestrutura da rede de distribuição de energia elétrica.
  - 7.23.18. A Contratada deverá adotar o Livro de Ordem, conforme Resolução 1.024/2009 CONFEA.
  - 7.23.19. Casos omissos deverão ser analisados previamente pela Prefeitura Municipal.
  - 7.23.20. A instalação de toda a infraestrutura para a passagem do cabeamento de fibra óptica deverá obedecer às exigências estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e pelas EIA/TIA (Electronic Industries Association/ Telecommunications Industry Association) nas normas 568A, 569, 570, 606, e TSB-72, disponíveis através da ABNT. Adicionalmente, todos os componentes e procedimentos usados na instalação devem ser de acordo com as especificações dos fabricantes destes componentes, de forma a não invalidar garantias dadas por eles.
  - 7.23.21. Todas as obras necessárias serão de responsabilidade da Contratada e devem ser executadas com material apropriado. A abertura de qualquer alvenaria, mesmo que em nível de acabamento, deverá ser recomposta nos mesmos padrões que encontrados anteriormente à obra.
  - 7.23.22. Os cabos são auto-sustentados e assim para o cálculo dos esforços horizontais será considerado o peso do cabo multiplicado pelo comprimento do vão.
  - 7.23.23. O serviço de instalação em postes deverá ser executado com toda a aparelhagem de segurança necessária e por funcionários experientes neste tipo de serviço. Qualquer acidente ou dano a material público ou privado, será de total responsabilidade da Contratada.
  - 7.23.24. Sempre que cabos precisarem atravessar alvenaria, deverão estar protegidos por eletrodutos.
  - 7.23.25. Para isso o diâmetro do furo deve ser o suficiente para a passagem deste eletroduto. O arremate do furo deverá ser devidamente executado, de forma que todos os elementos de revestimento (azulejos, pintura, placas e cerâmicas) da parede que estiverem danificados ao redor do furo deverão ser reconstituídos, de forma a manter a forma original da parede.
  - 7.23.26. Sempre que cabos precisarem passar de instalação em eletroduto na parte interna de um prédio para instalação posteadada na parte externa, ao deixar o eletroduto, o cabo deverá ser fixado apropriadamente (isolador) à



alvenaria mais próxima, para evitar que o esforço de tração, proveniente da instalação posteadada, se reflita no trecho do cabo que trafega dentro do eletroduto.

- 7.23.27. No acesso aos prédios dos sites poderá ser utilizado eletroduto ou calha para cabos, de materiais adequados para o uso. Os eletrodutos deverão possuir diâmetro interno suficiente para a passagem do cabo óptico previsto agora e futuramente. Para tanto, deverão respeitar a razão de 60% de ocupação para dutos e eletrodutos, devendo ter diâmetro mínimo de 32 mm. De maneira geral, quando dois ou mais cabos fizerem o mesmo percurso entre o rack e o início da parte posteadada dos seus trajetos, eles devem compartilhar o mesmo eletroduto. Deverá ser deixada previsão para o lançamento futuro de cabos adicionais entre o rack e o início da posteação externa no site. Em túnel de cabo, forro e sala de equipamentos pode-se utilizar calha com tampa para cabos.
- 7.23.28. Durante a instalação deverá ser tomada a devida precaução para proteger os eletrodutos de danos mecânicos. As pontas dos eletrodutos deverão ser vedadas de maneira apropriada durante a instalação, sempre que o trabalho seja interrompido e, quando do término, deverão ser vedadas com tampões apropriados. Os tampões deverão ser mantidos, exceto durante a inspeção e teste, até que os cabos de fibras ópticas sejam introduzidos. Os eletrodutos deverão ser inspecionados antes de sua instalação, deixando-os inteiramente limpos e livres de umidade, detritos ou sujeira, por meio de ar comprimido, limpadores de tubos ou outros métodos apropriados.
- 7.23.29. Todos os eletrodutos a serem instalados em ambiente subterrâneo deverão ser de 3", com superfícies interna e externa lisas. A instalação dos eletrodutos deve ser feita através de abraçadeiras fixadas por meio de parafusos com buchas em quantidade e tamanho conforme necessidade de cada local. Deverão ser utilizadas as derivações e acessórios tais como curvas, buchas, arruelas etc., apropriados não sendo aceitas adaptações inadequadas. A fixação dos eletrodutos pode ser feita através de espaçadores ou tirantes chumbados na laje em quantidade e tamanho conforme necessidade de cada local. A fixação que necessitar ser feita em vigamentos ou tesouras deverá empregar tirantes, abraçadeiras, chumbadores, ou outros dispositivos adequados, de modo a constituírem um sistema de boa aparência e firme suficientemente para suportar o peso dos cabos de fibras ópticas e os esforços ocorridos durante a enfição. As emendas entre eletrodutos devem ser feitas com material apropriado, ou seja, luvas. Não será admitida a união de dutos por solda. Ao longo do encaminhamento dos eletrodutos devem-se instalar caixas de passagem a cada 20 m (trechos retos) ou sempre que houver mudança



de direção em 90°. As caixas de passagem devem ter dimensões mínimas de 30x30x10 cm (comprimento, altura e profundidade) e tampas removíveis. Nos casos em que não for possível a instalação de caixas de passagem nas mudanças de direção de 90°, pode-se utilizar curvas com raio de curvatura superior a 20 vezes o diâmetro do cabo. É terminantemente proibido utilizar duas curvas reversas em um mesmo trecho de eletroduto. Todas as curvaturas feitas na obra deverão ser executadas com máquinas de curvar ou outros dispositivos aprovados (curvas pré-fabricadas), o qual não reduzirá o diâmetro interno do eletroduto, nem causará danos às camadas protetoras. A curvatura deverá ser isenta de dobras. Não deverá ser aplicado calor. Os eletrodutos não deverão ser sujeitos a esforços de qualquer espécie (tração, compressão e torção). Os eventuais danos produzidos na superfície onde forem instalados deverão ser reparados antes da instalação dos parafusos a eles associados.

- 7.23.30. O aterramento da cordoalha de sustentação do cabo deve ser projetado de maneira que a resistência equivalente para terra em qualquer ponto, não seja superior a  $13\Omega$ .
- 7.23.31. Como o sistema de aterramento será projetado de forma independente e não deve ser vinculado a outro sistema de aterramento.
- 7.23.32. Para a execução do serviço a Contratante fornecerá todos os materiais, além dos demais acessórios necessários como ferragens, braçadeiras, dielétricos e conjuntos de ancoragem.
- 7.23.33. A descrição dos materiais a serem entregues para execução do serviço e suas quantidades é feita a seguir.

#### 7.23.34. Rede de Fibra Óptica Aérea:

- 7.23.34.1. A empresa vencedora deverá executar a instalação da rede de fibra óptica aérea através de cabos ópticos monomodo de 6FO sendo que os cabos ópticos deverão possuir no mínimo as características a seguir: construção tipo "Loose" (tubo único), dielétrico; constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries. Os Cabos Ópticos Dielétricos Autossustentados para vãos de até 120 metros para rede de transporte em entroncamentos urbanos ou acesso em redes de assinantes, certificação da anatel, constituído por fibras ópticas revestidas em acrilato que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou NZD (Non-Zero dispersion). Cabo óptico totalmente dielétrico de 06 (seis) fibras ópticas tipo monomodo revestidas em acrilato curado com UV, agrupados em unidades básicas, elemento central, elemento tração dielétrico, sendo as unidades básicas preenchidas com geleia para



cabos com núcleo geleado ou preenchidas por materiais hidroexpansíveis (núcleo seco) para cabos com núcleo seco e núcleo podendo ser preenchidos por geleia e sendo este conjunto protegido por uma capa externa de material termoplástico resistente a intempéries. Devendo a empresa vencedora considerar a instalação de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

#### 7.23.35. Rede de Fibra Ótica Subterrânea:

7.23.35.1. A empresa vencedora deverá considerar a instalação da rede de fibra ótica subterrânea através de cabos óticos monomodo de 6FO para implantação da rede de fibra ótica subterrânea, sendo que os cabos óticos deverão possuir no mínimo as características a seguir: construção tipo "Loose" (tubo único), dielétrico; constituído por materiais que garantem total proteção contra intempéries. Os Cabos Óticos Dielétricos Autossustentados para vãos de até 120 metros para rede de transporte em entroncamentos urbanos ou acesso em redes de assinantes, certificação da anatel, constituído por fibras óticas revestidas em acrilato que podem ser do tipo SM (Monomodo) ou NZD (Non-Zero dispersion). Cabo ótico totalmente dielétrico de 06 (seis) fibras óticas tipo monomodo revestidas em acrilato curado com UV, agrupados em unidades básicas, elemento central, elemento tração dielétrico, sendo as unidades básicas preenchidas com geleia para cabos com núcleo geleado ou preenchidas por materiais hidroexpansíveis (núcleo seco) para cabos com núcleo seco e núcleo podendo ser preenchidos por geleia e sendo este conjunto protegido por uma capa externa de material termoplástico resistente a intempéries. Devendo a empresa vencedora considerar a instalação de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

#### 7.24. Drone Integrado

- 7.24.1. O drone deverá suportar carga mínima de 2,7 Kg;
- 7.24.2. O drone deverá possuir distância mínima diagonal entre eixos de 895 mm
- 7.24.3. O drone deverá operar em frequência de funcionamento de: 2,4000 - 2,4835 GHz;  
5,725 - 5,850 GHz;
- 7.24.4. O drone deverá possuir dimensões desdobrada, sem hélices de no máximo 810 × 670 × 430 mm;
- 7.24.5. O drone deverá possuir potência do transmissor (EIRP) de no mínimo: 2,4000 - 2,4835 GHz: 29,5 dBm (FCC); 18,5 dBm (CE) 18,5 dBm (SRRC);



- 18,5 dBm (MIC); 5,725 - 5,850 GHz: 28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE); 28,5 dBm (SRRC);
- 7.24.6. O drone deverá possuir precisão em voo estacionário (modo P com GPS) de no mínimo: Vertical:  $\pm 0,1$  m (sistema visual habilitado);  $\pm 0,5$  m (GPS habilitado;  $\pm 0,1$  m (RTK habilitado) e horizontal:  $\pm 0,3$  m (sistema visual habilitado;  $\pm 1,5$  m GPS habilitado;  $\pm 0,1$  m RTK habilitado;
  - 7.24.7. O drone deverá possuir precisão de posicionamento RTK de no mínimo: com o RTK habilitado e fixo: 1 cm + 1 ppm (horizontal); 1,5 cm + 1 ppm (vertical)
  - 7.24.8. O drone deverá possuir velocidade angular máxima de no mínimo: inclinação:  $300^\circ/s$ , Giro:  $100^\circ/s$ ;
  - 7.24.9. O drone deverá possuir ângulo máximo de inclinação de no mínimo:  $30^\circ$  no modo P, sistema visual frontal habilitado:  $25^\circ$ ;
  - 7.24.10. O drone deverá possuir velocidade máxima de ascensão de no mínimo: modo S: 6 m/s; modo P: 5 m/s
  - 7.24.11. O drone deverá possuir velocidade máxima de descensão na vertical de no mínimo: modo S: 5 m/s; modo P: 4 m/s
  - 7.24.12. O drone deverá possuir velocidade máxima de descensão inclinação de no mínimo: modo S: 7 m/s
  - 7.24.13. O drone deverá possuir velocidade máxima de no mínimo: modo S: 23 m/s; modo P: 17 m/s;
  - 7.24.14. O drone deverá possuir altura máxima de serviço acima do nível do mar de no mínimo: 7000 metros com peso de decolagem  $\leq 7$  kg)
  - 7.24.15. O drone deverá suportar resistência máxima ao vento de no mínimo 15 m/s;
  - 7.24.16. O drone deverá suportar tempo máximo de voo de no mínimo 55 minutos
  - 7.24.17. O drone deverá possuir estabilizador inferior unitário, estabilizadores inferiores duplos, estabilizador superior unitário, estabilizadores inferiores e superiores, estabilizadores triplos
  - 7.24.18. O drone deverá possuir proteção de no mínimo IP45;
  - 7.24.19. O drone deverá possuir suporte a sistema global de navegação de satélites: GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo;
  - 7.24.20. O drone deverá suportar temperatura de funcionamento de no mínimo -  $20^\circ$  a  $50^\circ$  C
  - 7.24.21. O drone deverá ser fornecido com 1 controle remoto com frequência de funcionamento de 2,4000-2,4835 GHz; 5,725 a 5,850 GHz; Distância máxima de transmissão (sem obstruções, livre de interferências) de no mínimo: NCC/FC: 15 km CE/MIC: 8 km SRRC: 8 km; possuir potência do transmissor (EIRP) de no mínimo: 2,4000-2,4835 GHz: 29,5 dBm (FCC); 18,5 dBm (CE); 18,5 dBm (SRRC); 18,5 dBm (MIC) ; 5,725-5,850 GHz: 28,5 dBm (FCC); 12,5 dBm (CE); 20,5 dBm (SRRC); tempo de duração



- da bateria de no mínimo bateria integrada: 2,5 horas e bateria integrada mais bateria externa: 4,5 horas
- 7.24.22. O drone deverá possuir alcance de detecção de obstáculos de no mínimo: frontal/traseiro/esquerdo/direito: 0,7 a 40 metros; Superior/inferior: 0,6 a 30 metros;
- 7.24.23. O drone deverá possuir FOV de no mínimo: frontal/traseiro/inferior: 65° (H), 50° (V); esquerdo/direito/superior: 75° (H), 60° (V)
- 7.24.24. O drone deverá possuir sistema de detecção por infravermelho de no mínimo: alcance de detecção de obstáculos 0,1 - 8 metros e FOV de 30° ( $\pm 15^\circ$ );
- 7.24.25. O drone deverá possuir câmera em FPV de resolução mínima de 960 p, FOV de 145 graus e taxa de enquadramento mínimo de 30 fps.
- 7.24.26. O drone deverá possuir luz auxiliar inferior e superior para iluminação efetiva de no mínimo 5 metros;
- 7.24.27. O drone deverá ser fornecido com duas baterias;
- 7.24.28. O drone deverá ter as imagens integradas em tempo real durante o voo com o Software de Imagens devendo a empresa fornecer as licenças necessárias para sua integração e pleno funcionamento.
- 7.24.29. A operação do drone deverá ser feita por piloto devidamente habilitado junto aos órgãos competentes.

## 8. Normas Técnicas a serem observadas

- 8.1. As empresas deverão observar as normas técnicas abaixo relacionadas seguindo durante a elaboração da proposta comercial e durante a prestação dos serviços a serem contratados neste termo de referência pela empresa vencedora.
- 8.1.1. ABNT NBR 14705 - Cabos internos para telecomunicações - Classificação quanto ao comportamento frente à chama;
- 8.1.2. ANATEL / TELEBRÁS 224-3115-01/02 – Projeto de Tubulação Predial; ABNT NBR 5410 -2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- 8.1.3. ABNT NBR 6148 - Condutores isolados com isolamento extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750V;
- 8.1.4. ABNT NBR 14565 – Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada;
- 8.1.5. ABNT NBR 13300 – Redes Telefônicas Internas em Prédios;



## **9. Prazo de Execução e Cronograma da Obra**

- 9.1. O prazo de implantação dos itens do termo de referência será de 60 (sessenta dias) corridos.
- 9.2. A conclusão da implantação dos itens do termo de referência será considerada concluída após:
  - 9.2.1. Entrega definitiva da obra
  - 9.2.2. Aprovação formal expedida pela fiscalização da Prefeitura.
  - 9.2.3. Através de termo de aceite de entrega definitiva
- 9.3. As empresas licitantes deverão apresentar na documentação de habilitação, cronograma físico de implantação dos itens objeto deste termo de referência não podendo o prazo de execução ser superior ao limite estabelecido neste termo de referência, sendo desclassificadas as propostas comerciais que não apresentarem.
- 9.4. A empresa contratada deverá apresentar antes do início da obra o cronograma físico-financeiro de execução da obra que vai servir de referência para fiscalização do andamento da execução da obra.
- 9.5. Antes que o objeto deste termo de referência esteja completamente finalizado, a empresa contratada poderá fornecer medições mensais para receber pagamentos parciais dos itens que estejam operando de acordo com o cronograma apresentado.
- 9.6. Essas medições precisam ser aprovadas pelo fiscal da Prefeitura responsável pelo contrato. Após a aprovação formal do fiscal, essas medições serão encaminhadas para o departamento financeiro do município.

## **10. Vigência do Contrato**

- 10.1. O prazo de vigência deste contrato será de 12 (doze) meses, na forma do artigo 105 da Lei Federal nº 14.133/21.
- 10.2. O prazo de vigência poderá ser prorrogado por até 10 (dez) anos, a critério do MUNICÍPIO, mantidas as demais cláusulas e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses e condições do artigo 107, da Lei Federal nº 14.133/21.



## 11. Modelo de planilha para proposta de preços

11.1. As empresas deverão seguir o modelo de planilha abaixo para elaboração da proposta de preço.

11.2.

Item	Descrição	Und.	Qtd	Frequência	Valor Unitário Mensal (R\$)	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total Anual (R\$)
1	Locação de Ponto Speed Dome com serviço de manutenção incluso	Pçs	39	Mensal			
2	Locação de Ponto Fixa com serviço de manutenção incluso	Pçs	11	Mensal			
3	Locação de Câmera Fixa com serviço de manutenção incluso	Pçs	11	Mensal			
4	Locação de Ponto OCR com serviço de manutenção incluso	Pçs.	06	Mensal			
5	Locação de Conectividade com serviço de manutenção incluso	Pçs.	09	Mensal			
6	Locação de Câmera Interna com serviço de manutenção incluso	Pçs.	877	Mensal			
7	Locação de Câmera Facial com serviço de manutenção incluso	Pçs.	04	Mensal			
8	Locação de Sensor com serviço de manutenção incluso	Pçs.	698	Mensal			
9	Locação de Conjunto de Armazenamento Interno com serviço de manutenção incluso	Pçs.	114	Mensal			
10	Locação de Central de Alarme Monitorada com	Pçs.	116	Mensal			



	serviço de manutenção incluso						
11	Locação de Software de Imagens com serviço de manutenção incluso	Pçs.	01	Mensal			
12	Locação de Software Gestor com serviço de manutenção incluso	Pçs.	01	Mensal			
13	Locação de Smartphone com serviço de manutenção incluso	Pçs.	08	Mensal			
14	Locação de Software de Despacho com serviço de manutenção incluso	Pçs.	08	Mensal			
15	Locação de Sistema de Inteligência Urbana com serviço de manutenção incluso	Pçs.	01	Mensal			
16	Locação de Estação de Controle com serviço de manutenção incluso	Pçs.	01	Mensal			
17	Locação de Servidor com serviço de manutenção incluso	Pçs.	02	Mensal			
18	Locação de Sistema de VídeoWall com serviço de manutenção incluso	Pçs.	03	Mensal			
19	Locação de Workstation com serviço de manutenção incluso	Pçs.	04	Mensal			
20	Locação de Sala de Monitoramento com serviço de manutenção incluso	Pçs.	01	Mensal			
21	Locação de Rede de Fibra Ótica Aérea com serviço de manutenção incluso	Metros	22000	Mensal			
22	Locação de Rede de Fibra Ótica Subterrânea com serviço de manutenção incluso	Metros.	2000	Mensal			



23	Locação de Drone Integrado com serviço de manutenção incluso	Pçs.	01	Mensal			
Valor Total Mensal dos Itens: R\$							
Valor Global: R\$							

## 12. Locais de Instalação

- 12.1. Segue abaixo planilha com localização de instalação dos equipamentos de vias públicas a serem fornecidos em regime de locação com manutenção preventiva e corretiva inclusa.

item	Latitude	Longitude	Ponto Speed Dome	Ponto Fixa	Ponto OCR	Câmera Facial	Câmera Fixa Adicional
1	23°20'9.34 "S	46°43'30. 52"O	1	0	0	0	0
2	23°20'8.2 0"S	46°43'22. 48"O	1	0	0	0	0
3	23°19'54. 19"S	46°42'53. 95"O	1	0	0	0	0
4	23°19'53. 56"S	46°42'44. 13"O	1	0	0	0	0
5	23°19'58. 54"S	46°42'33. 09"O	1	0	0	0	0
6	23°19'12. 73"S	46°42'30.0 4"O	1	0	0	0	0
7	23°19'29.9 4"S	46°42'46. 48"O	1	0	0	0	0
8	23°19'38. 66"S	46°43'2.7 7"O	1	0	0	0	0
9	23°19'40. 39"S	46°43'27. 37"O	1	0	0	0	0
10	23°18'39.3 4"S	46°43'6.5 7"O	1	0	0	0	0
11	23°18'11. 52"S	46°43'3.5 0"O	1	0	0	0	0



12	23°18'38. 91"S	46°43'24. 22"O	1	0	0	0	0
13	23°19'44. 59"S	46°43'29. 99"O	1	0	0	0	0
14	23°19'45. 98"S	46°43'44. 53"O	1	0	0	0	0
15	23°19'44. 94"S	46°43'35. 64"O	1	0	0	0	0
16	23°19'40. 33"S	46°43'33. 48"O	1	0	0	0	0
17	23°19'39. 54"S	46°43'38. 60"O	1	0	0	0	0
18	23°19'35.3 0"S	46°43'31. 41"O	1	0	0	0	0
19	23°19'22.0 5"S	46°43'29.6 6"O	1	0	0	0	0
20	23°19'14.7 1"S	46°43'28.2 0"O	1	0	0	0	0
21	23°19'6.54 "S	46°43'41.8 5"O	1	0	0	0	0
22	23°19'34. 62"S	46°45'5.7 3"O	1	0	0	0	0
23	23°18'58. 86"S	46°45'15.1 4"O	1	0	0	0	0
24	23°19'57. 85"S	46°43'46.8 5"O	1	0	0	0	0
25	23°19'49. 07"S	46°43'34. 30"O	1	0	0	0	0
26	23°19'52. 07"S	46°43'36. 38"O	1	0	0	0	0
27	23°19'58. 78"S	46°43'33. 54"O	1	0	0	0	0
28	23°18'45. 75"S	46°43'14. 68"O	1	0	0	0	0
29	23°19'28. 37"S	46°42'13. 56"O	0	1	0	0	1
30	23°19'48. 41"S	46°43'8.16 "O	0	1	0	0	1
31	23°18'27. 41"S	46°44'4.1 0"O	0	1	0	0	1



32	23°19'43. 85"S	46°44'20. 44"O	0	1	0	0	1
33	23°19'55. 70"S	46°43'43. 64"O	0	1	0	0	0
34	23°19'58. 23"S	46°43'37. 72"O	0	1	0	0	0
35	23°19'11. 75"S	46°42'48. 50"O	0	1	0	0	1
36	23°19'56.0 5"S	46°41'10. 17"O	0	0	1	0	1
37	23°18'29. 07"S	46°44'3.04 "O	0	0	1	0	1
38	23°19'1.7 2"S	46°42'10. 73"O	0	0	1	0	1
39	23°18'47. 72"S	46°43'6.0 2"O	0	0	1	0	1
40	23°20'1.2 7"S	46°44'0.4 8"O	0	0	1	0	1
41	23°18'57. 47"S	46°45'13. 00"O	0	0	1	0	1
42	23°19'45. 92"S	46°43'33. 18"O	0	0	0	1	0
43	23°19'47. 94"S	46°43'34. 11"O	0	0	0	1	0
44	23°19'45. 47"S	46°43'35. 68"O	0	0	0	1	0
45	23°19'50. 48"S	46°43'37. 94"O	0	0	0	1	0
TOTAL DE EQUIPAMENTOS			28	7	6	4	11

12.2. Segue abaixo planilha com localização de instalação dos equipamentos em prédios públicos a serem fornecidos em regime de locação com manutenção preventiva e corretiva inclusa.

FRANCO DA ROCHA PRÉDIOS PÚBLICOS								
ITEM	DESCRIÇÃO DA UNIDADE	SECRETÁRIA RESPONSÁVEL	CÂMERA INTERNA	CONJUNTO DE MONITORAMENTO	SENSOR	CENTRAL DE ALARME MONITOR	PONTO FIXA	PONTO SP



				INTERNO		RADA		EE D DO ME
1	UBS ADILSON GOMES DE SÁ	SAÚDE	2	1	5	1	0	1
2	UBS PARQUE MONTREA L	SAÚDE	9	1	5	1	0	0
3	UBS DR. FRANCO DA ROCHA	SAÚDE	4	1	0	1	0	0
4	UBS DR. LEOPOLDI NO JOSÉ DOS PASSOS	SAÚDE	12	1	5	1	0	0
5	UBS DR. OSÓRIO CESAR	SAÚDE	12	1	5	1	0	1
6	UBS VILA BELA	SAÚDE	4	1	5	1	0	0
7	UBS AFONSO NOBRE BAIA	SAÚDE	4	1	5	1	0	1
8	UBS PASTOR ELIAS PEREIRA	SAÚDE	2	1	5	1	0	0
9	UBS JOSÉ GRACIANO CORDEIRO FERREIRA (JD LUCIANA)	SAÚDE	4	1	5	1	0	0



10	UBS ROSA GENOVEVA DOS REIS	SAÚDE	2	1	5	1	0	1
11	UBS RODRIGO DA CRUZ FRANÇA	SAÚDE	2	1	5	1	0	0
12	UBS JARDIM DOS REIS	SAÚDE	11	1	5	1	0	0
13	CAPS INFANTOJUVENIL	SAÚDE	8	1	5	1	0	0
14	CAPS ÁLCOOL E DROGAS	SAÚDE	4	1	5	1	0	0
15	CEMITERIO DA PAIXAO (SVO - SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO)	SAÚDE	7	1	5	1	0	0
16	PRAÇA DA SAÚDE	SAÚDE	8	1	0	1	0	0
17	ARQUIVO MORTO	SAÚDE	4	1	5	1	0	0
18	ZOOSESS	SAÚDE	4	1	5	1	0	0
19	UPA	SAÚDE	13	1	0	1	0	0
20	SÁUDE E SEGURANÇA DO TRABALHO	SAÚDE	4	1	6	1	0	0
21	UBS PRETORIA	SAÚDE	12	1	7	1	0	0



22	UBS SÃO BENEDITO	SAÚDE	12	1	7	1	0	0
23	CRAS LAGO AZUL	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	11	1	11	1	0	0
24	USINA DE ASFALTO	OBRAS	4	1	0	1	0	1
25	SECRETARIA TRÂNSITO INFRA	TRANSITO	12	1	0	1	0	1
26	PISCINÃO 1	OBRAS	6	1	8	1	0	0
27	PISCINÃO 2	OBRAS	6	1	8	1	0	0
28	CENTRO CULTURAL	CULTURA	8	1	5	1	0	0
29	CASA DA CULTURA MARIELE FRANCO	CULTURA	8	1	5	1	0	0
30	MUSEU	CULTURA	16	1	10	1	0	0
31	ALMOXARIFE FADO CENTRAL	GESTÃO	31	2	10	1	0	0
32	CEMITÉRIO	GESTÃO	7	1	6	1	0	0
33	CIE	ESPORTE	4	1	5	1	0	0
34	QUADRA CRUZEIRO	ESPORTE	4	1	5	1	0	0
35	PAULO ROGÉRIO	ESPORTE	0	0	0	0	0	1
36	CSU	ESPORTE	16	1	10	1	0	0



37	CENTRO DIA DO IDOSO – CDI	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
38	CONSELHO TUTELAR OESTE	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
39	CREAS	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
40	CRAS VILA BAZU	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	6	1	5	1	0	0
41	CRAS JARDIM LUCIANA	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
42	CRAS MONTE VERDE	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
43	SECRETARIA SADS E CENTRO SOLIDÁRIO (Prédio antigo)	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
44	SECRETARIA SADS E CENTRO SOLIDÁRIO	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO	8	1	6	1	0	0



	(PREDIO NOVO)	SOCIAL						
45	FUNDO SOCIAL DE SOLIDARIEDADE	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	16	1	10	1	0	0
46	CASA DA MULHER (UFEP – CASA ACOLHER)	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	5	1	0	0
47	CENTRAL POP	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	8	1	0	1	0	0
48	CONSELHO TUTELAR LESTE	ASSISTÊNCIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL	4	1	6	1	0	0
49	DEFESA CIVIL	GOVERNO	4	1	5	1	0	0
50	PARQUE MUNICIPAL	GOVERNO	0	0	0	0	4	1
51	BASE GCM (PARQUE)	GOVERNO	16	1	0	1	0	0
52	POUPA TEMPO SHOPPING (PAT)	GOVERNO	5	1	0	1	0	0
53	EMEB ADAMASTOR BAPTISTA, PROF	EDUCAÇÃO	6	1	8	1	0	0
54	EMEB ADAUTO ESTEVAM	EDUCAÇÃO	9	1	5	1	0	0



	DE MIRANDA E SILVA							
55	EMEB ALCEU ANZELOTT I, DR.	EDUCAÇÃO	4	1	5	1	0	0
56	EMEB ALEKSSAN DRA AP. SIQUEIRA DA SILVA, PROF <sup>a</sup>	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0
57	EMEB ANA DE SOUZA CASEMIRO	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0
58	EMEB ANTONIO CARLOS JOBIM	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
59	EMEB ANTONIO FARIA	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
60	EMEB ARNALDO GUASSIERI , PROF <sup>o</sup> (Prédio Antiga Clovis Roberto)	EDUCAÇÃO	14	1	5	1	0	0
61	EMEB CARLOS EDUARDO DE SOUZA	EDUCAÇÃO	6	1	5	1	0	0
62	EMEB CECILIA MEIRELES	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
63	EMEB CÉVERO	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0



	DE OLIVEIRA MORAES							
64	EMEB CLARICE LISPECTOR	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
65	EMEB CLAUDIO FERNANDO DOS SANTOS, PROFº	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
66	DEPOSITO MERENDA	EDUCAÇÃO	4	1	5	1	0	0
67	EMEB DIONYSIO BOVO	EDUCAÇÃO	9	1	5	1	0	0
68	EMEB DONALD SAVAZONI	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0
69	EMEB DULCE MOREIRA DE ARAÚJO, PROFª	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0
70	EMEB PADRE EGYDIO JOSÉ PORTO	EDUCAÇÃO	4	1	5	1	0	0
71	EMEB ÉRICO VERÍSSIMO	EDUCAÇÃO	6	1	5	1	0	0
72	EMEB FLORESTA N FERNAND	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0



	ES							
73	EMEB FRANCISCO DE PAULA BRANDÃO	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
74	EMEB GRACILIANO RAMOS	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
75	EMEB GUIDO SEVERINO DE SOUSA (DOME VIADUTO PARADINHA)	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0
76	EMEB IDA MARIA FANCHINI, PROFª	EDUCAÇÃO	16	1	20	1	0	0
77	EMEB IZILDINHA APARECIDA NICODEMO JORGE	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
78	EMEB JANNETTE TENÓRIO ASSUMPTÃO	EDUCAÇÃO	4	1	5	1	0	0
79	EMEB JOSÉ AUGUSTO MOREIRA	EDUCAÇÃO	6	1	6	1	0	0
80	EMEB JOSÉ MAURO DE VASCONC	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0



	ELOS							
81	EMEB JOSÉ SEIXAS VIEIRA	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
82	EMEB VEREADO R JUVENAL GOMES DO MONTE	EDUCAÇÃO	9	1	5	1	0	0
83	EMEB LUIZ SIMIONAT O	EDUCAÇÃO	6	1	5	1	0	0
84	EMEB MARIA AGUILAR HERNAND EZ	EDUCAÇÃO	6	1	11	1	0	0
85	EMEB MARIANA THOMAZ FERREIRA	EDUCAÇÃO	11	1	5	1	0	0
86	EMEB MARIANGE LA ZEM DIAS, PROF <sup>a</sup>	EDUCAÇÃO	9	1	14	1	0	0
87	EMEB NAIR DE SENE FROES, PROF <sup>a</sup>	EDUCAÇÃO	16	1	20	1	0	0
88	EMEB NELSON RODRIGUE S	EDUCAÇÃO	4	1	5	1	0	0
89	EMEB NILZA DIAS MATHIAS	EDUCAÇÃO	9	1	10	1	0	0



90	EMEB NOEL ROSA	EDUCAÇÃO	4	1	6	1	0	0
91	EMEB ODUVALD O VIANA FILHO	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
92	EMEB OSCAR LUSTOSA PINTO	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
93	EMEB PALMIRO GABORIM	EDUCAÇÃO	16	1	5	1	0	0
94	EMEB PAULO BENEVIDE S FRANCO DE GODOY	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0
95	EMEB PAULO CARDOSO DE AZEVEDO, PROFº	EDUCAÇÃO	14	1	6	1	0	0
96	EMEB PAULO FREIRE, PROFº	EDUCAÇÃO	7	1	5	1	0	0
97	EMEB PAULO RENATO SOUSA, MINISTRO	EDUCAÇÃO	10	1	5	1	0	0
98	EMEB ROBERTA TARIFA, PROFª	EDUCAÇÃO	6	1	5	1	0	0
99	EMEB ROBERTO	EDUCAÇÃO	5	1	5	1	0	0



	MECONI (PREDIO NOVO JUQUERY)							
100	EMEB SEBASTIÃ O BEZERRA LINS	EDUCAÇÃO	10	1	5	1	0	0
101	EMEB TELMA SIMAS GARCIA	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
102	EMEB TERESA BARQUETT A	EDUCAÇÃO	8	1	5	1	0	0
103	EMEB ZILDA ARNS, DRA	EDUCAÇÃO	9	1	20	1	0	0
104	SECRETAR IA DE EDUCAÇÃ O (Prédio Antigo)	EDUCAÇÃO	16	1	20	4	0	0
105	BRINQUED OTECA DO JUQUERY	EDUCAÇÃO	6	1	5	1	0	0
106	EMEB MINISTRO PAULO RENATO	EDUCAÇÃO	12	1	0	1	0	0
107	EMEB MARIA LUIZA SCANDOL ERA	EDUCAÇÃO	10	1	16	1	0	0
108	*EMEB JOSE AUGUSTO	EDUCAÇÃO	8	1	16	1	0	0



	MOREIRA							
109	EMEB ROBERTO MECONI	EDUCAÇÃO	8	1	16	1	0	0
110	EMEB DENISE SILVA CAVALCAN TE TEIXEIRA (EMEB JARDIM LUIZA)	EDUCAÇÃO	10	1	12	1	0	0
111	PARQUE JUQUERY	EDUCAÇÃO	0	0	0	0	0	3
112	CIRCO ESCOLA (PARQUE MUNICIPAL )	CULTURA	6	1	8	1	0	0
113	CEJA PROF ISABEL CRISTINA PIMENTA	EDUCAÇÃO	8	1	6	1	0	0
114	VIVEIRO JUQUERI	EDUCAÇÃO	10	1	4	1	0	0
115	EMEB MARIA LUCIA DE SOUZA SILVA	EDUCAÇÃO	12	1	8	1	0	0
116	SECRETAR IA EDUCAÇÃ O JUQUERI	EDUCAÇÃO	12	1	11	1	0	0
TOTAL DE EQUIPAMENTOS A SEREM INSTALADOS			877	114	698	116	4	11



- 12.3. A Contratada deve fornecer, sempre que forem requisitados, arquivo georreferenciado com os pontos de câmeras de rua e também o percurso da rede de fibra e equipamentos de conectividade (rede sem fio).

### 13. Descritivo e Composição dos Itens

- 13.1. O sistema a ser contratado neste termo de referência na modalidade de locação mensal com serviço de manutenção preventiva e corretiva pelo período de 12 meses será composto pelos itens da planilha abaixo.

Item	Descritivo do Item	Unidade	Quantidade	Frequência
1	Ponto Speed Dome	unidade	39	mensal
2	Ponto Fixa	unidade	11	mensal
3	Ponto OCR	unidade	06	mensal
4	Câmera Fixa	unidade	11	mensal
5	Câmera Facial	unidade	04	mensal
6	Câmera Interna	unidade	877	mensal
7	Sensor	unidade	698	mensal
8	Conjunto de Armazenamento Interno	unidade	114	mensal
9	Central de Alarme Monitorada	unidade	116	mensal
10	Conectividade	unidade	09	mensal
11	Software de Imagens	unidade	01	mensal
12	Software Gestor	unidade	01	mensal
13	Smartphone	unidade	08	mensal
14	Software de Despacho	unidade	08	mensal
15	Sistema de Inteligência Urbana	unidade	01	mensal
16	Estação de Controle	unidade	01	mensal
17	Servidor	unidade	02	mensal
18	Sistema de Vídeo Wall	unidade	03	mensal
19	Workstation	unidade	04	mensal
20	Sala de Monitoramento	unidade	01	mensal
21	Rede de Fibra Óptica Aérea	metros	22000	mensal
22	Rede de Fibra Óptica Subterrânea	metros	2000	mensal
23	Drone Integrado	unidade	01	mensal



## 14. Prova de Conceito

- 14.1. Para garantir que a solução esteja em conformidade conforme com o Termo de Referência, será exigido da empresa vencedora a demonstração das especificações técnicas entre softwares e equipamentos, através de uma prova de conceito, conforme a seguir descrito.
- 14.2. Após a abertura das propostas comercial e a fase de habilitação, a licitante provisoriamente vencedora será convocada para a realização da prova de conceito, onde o município marcará após 05 (cinco) dias úteis, a data e o local para realização da demonstração, onde uma comissão técnica designada pelo município avaliará, se a solução ofertada pela licitante atende aos requisitos mínimos exigidos.
- 14.3. Será disponibilizado para a licitante, uma sala com condições necessárias para realização da prova de conceito, onde serão disponibilizados pontos de energia elétrica e de internet onde serão testados todos os requisitos do objeto conforme descritos neste termo de referência.
- 14.4. A Comissão técnica emitirá um parecer conclusivo sobre a solução ofertada, este parecer aprovando ou desaprovando a solução ofertada será encaminhado diretamente ao responsável pelo certame. Todos os recursos disponibilizados (equipamentos, mídias, softwares, manuais etc.) para realização da prova de conceito acima, são de propriedade do licitante, e serão devolvidos imediatamente após a emissão do parecer pela comissão. A aprovação na prova de conceito é obrigatória para as etapas subsequentes do processo licitatório, não sendo adjudicada a empresa que não concluir satisfatoriamente, a prova de conceito através do parecer técnico
- 14.5. A prova de conceito será realizada no conjunto de equipamentos e softwares instalados pela licitante, que deverá disponibilizar ainda recursos de backup que julgar necessários para substituição de equipamentos caso um ou mais componentes utilizados apresentem defeitos, devendo ainda disponibilizar em seus equipamentos, todos os recursos específicos ofertados para solução. Caso durante a realização da prova de conceito a licitante não demonstre atender aos requisitos mínimos exigidos no edital ou não consiga realizar a prova de conceito por deficiência no funcionamento da solução proposta, ela será inabilitada. Em caso de inabilitação, poderá ser convocada a licitante classificada em posição imediatamente subsequente para a realização da Prova de Conceito, observada a ordem de classificação provisória e os mesmos critérios de avaliação.
- 14.6. A licitante deverá montar todo o aparato necessário para a demonstração de funcionamento dos itens abaixo com equipamentos e softwares da mesma marca e modelo ofertados na proposta comercial.



- 14.6.1. Um ponto de câmera Speed Dome através de um link de fibra ótica.
- 14.6.2. Um ponto de câmera Fixa IP através de um link de conectividade.
- 14.6.3. Um ponto de câmera de OCR.
- 14.6.4. Um ponto de câmera interna com gravador NVR.
- 14.6.5. Um ponto de câmera facial
- 14.6.6. Um ponto de software de imagens.
- 14.6.7. Um ponto de software gestor.
- 14.6.8. Um ponto de software de despacho.
- 14.6.9. Um ponto de sistema de inteligência urbana.
- 14.6.10. Um ponto de smartphone com software gestor
- 14.6.11. Um ponto de drone integrado ao software de imagens.
  - 14.6.11.1. Para esta demonstração a empresa deverá apresentar no dia da prova de conceito um profissional habilitado para pilotagem de drone com certificação.
- 14.7. O procedimento a seguir abrange as solicitações contidas no Edital e seus anexos. Seu propósito é que a Licitante apresente a solução sugerida com seus recursos principais, garantindo ao município a realidade do funcionamento do sistema e dos recursos que disponibilizará.

Item	Solução a ser demonstrada	Conclusão sobre a solução demonstrada	
		Atende ao edital	Não atende ao edital
1	A empresa deverá demonstrar um ponto de câmera speed dome através de um link de fibra óptica demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência.		
2	A empresa deverá demonstrar um ponto de câmera fixa através de um link de conectividade demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
3	A empresa deverá demonstrar um ponto de câmera OCR demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
4	A empresa deverá demonstrar um ponto de câmera fixa interna com gravador NVR demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
5	A empresa deverá demonstrar um ponto de		



	câmera facial demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
6	A empresa deverá demonstrar um ponto de software de imagens demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
7	A empresa deverá demonstrar um ponto de software gestor demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
8	A empresa deverá demonstrar um ponto de software de despacho demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
9	A empresa deverá demonstrar um ponto de sistema de inteligência urbana demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
10	A empresa deverá demonstrar um ponto de smartphone com software gestor demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		
11	A empresa deverá demonstrar um ponto de drone integrado ao software de imagens demonstrando as funcionalidades solicitadas no termo de referência		

14.8. Na etapa de prova de conceito, a Licitante provisoriamente habilitada deverá comprovar o atendimento integral aos itens constantes no quadro acima, contemplando 100% (cem por cento) dos requisitos estabelecidos.

## 15. Visita Técnica

- 15.1. A visita técnica deverá ser requerida com antecedência, por telefone, junto à Secretaria Municipal de Segurança Cidadã e Mobilidade Urbana (Rodovia Prefeito Luiz Salomão Chamma, 1801, Vila Ramos, Franco da Rocha – SP), através do telefone (11) 4811-3513, durante o horário de expediente das 09h às 17h, a qual deverá ser realizada até o dia anterior à data estabelecida para a abertura da licitação.
- 15.2. O Atestado de Vistoria, expedido pelo Município, ou a Declaração de Renúncia da realização da visita técnica deverá ser inserido na documentação de habilitação, sendo inabilitada a empresa licitante que não apresentar.