

DESCRIPTIVO TÉCNICO

1. OBJETO

Contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de locação de câmeras e equipamentos, com instalação, manutenção corretiva e preventiva, fornecimento de Sistema de Videomonitoramento englobando as câmeras, software para Visualização em nuvem (sem de plugins proprietários) com recursos de LPR, reconhecimento facial e de objetos, compatível com Windows e Linux, além de dispositivos móveis e armazenamento em “nuvem” (cloud Storage).

Item	Objeto	Quant.
1	Locação de Câmeras IP LPR (Reconhecimento de Placa de Veículos), resolução de ao menos 4 megapixels, com todos os acessórios e serviços necessários para a instalação e manutenção preventiva e corretiva.	5
2	Locação de Câmeras IP do tipo Bullet com certificação mínima IP67 e resolução de ao menos 4 megapixels, com todos os acessórios e serviços necessários para a instalação e manutenção preventiva e corretiva.	20
3	Locação de Kit de Estrutura - Poste Cilíndrico Galvanizado, Braço Prolongador (quanto necessário), Caixa de Comando Hermética para uso externo, com Link de Internet para interligação das câmeras, inclusos todos os materiais, equipamentos e serviços de instalação.	25
4	Locação de software como serviço (SaaS) para gerenciamento, visualização e Gravação de Imagens (Vídeo) em nuvem por ao menos 07 dias e com treinamento para operação, suporte e manutenção inclusas + Licenças para leitura de Placa (LPR) - por câmera	25
5	Locação de software como serviço (SaaS) para gerenciamento, visualização e Gravação de Imagens (Vídeo) em nuvem por ao menos 30 dias e com treinamento para operação, suporte e manutenção inclusas - por câmera	20
6	Licença reconhecimento facial para o software de gravação de imagens do Item 5 - por câmera	10
7	Licença reconhecimento objetos e cercas virtuais para o software de gravação de imagens do Item 5 - por câmera	10
8	Serviço de instalação de Câmeras LPR do Município	20
9	Serviço de manutenção preventiva e corretiva de Câmeras LPR do Município	20
10	Remanejamento de câmera	10

Tabela 01

1.1. OBSERVAÇÕES

1.1.1. Item 4 trata de software para as 20 câmeras LPR do Município - Intelbras VIP 94120 LPR IA FT F2 + Câmeras a serem locadas do Item 1.

1.1.2. Item 5 trata de software para câmeras do Câmeras a serem locadas do Item 2.

1.1.3. Item 6 e 7 são licenças a serem adicionadas no software do Item 5.

1.1.4. Item 8 e 9 trata de 20 câmeras LPR do Município - Intelbras VIP 94120 LPR IA FT citadas no Item 4 acima.

1.1.5. Item 10 trata de remanejo de qualquer câmera, do Município ou locada;

1.1.6. Todas câmeras serão instaladas no Kit de Estrutura previsto no Item 3, exceto duas que serão fixadas na estrutura civil (dispensando o Poste Cilíndrico Galvanizado), mas necessário todo material restante previsto no Kit de Estrutura.

1.1.7. Todos os Kit de Estrutura Item 3 terão duas câmeras instaladas, podendo ser as duas LPR (Item 8 ou Item 1) ou uma LPR e uma Comum (Item 2).

2. OBRIGAÇÕES DA EMPRESA/CONTRATADA

2.1. A CONTRATADA deverá seguir todas normas vigentes que tratam de aterramento, instalações elétricas, proteção contra descargas atmosféricas, instalações de redes e telecomunicações, segurança, saúde do trabalho, NR10, NR35.

2.1.1. Deverá apresentar os certificados de NR10 e NR35 dos profissionais que irão trabalhar nas instalações.

2.2. A CONTRATADA deverá adotar todas as recomendações dos fabricantes no que trata à instalação de seus equipamentos.

2.3. Executar os serviços conforme especificações deste Descritivo Técnico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade necessárias para atendimento da Autorização de Fornecimento.

2.4. Apresentar um preposto/gestor do contrato para apresenta-la na execução do contrato;

2.5. Deverá se responsabilizar pela conexão e configuração do sistema de videomonitoramento à sala de videomonitoramento em local a ser designado pelo município contratante na assinatura do contrato, fazendo pleno uso dos equipamentos já adquiridos pelo município (servidores, computadores, monitores de vídeo);

- 2.6. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo de até 05 dias, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 2.7. Deverá possuir seguro de todos equipamentos locados, a fim de substituição em caso de queima por descargas elétricas e/ou atmosféricas, roubo, vandalismo, acidentes e outros.
- 2.7.1. Deverá realizar a substituição de equipamentos locados danificados, no prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos após a abertura do chamado, por um equipamento similar e novo;
- 2.7.2. Deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, os equipamentos entregues através deste contrato, que apresentarem defeito durante a vigência do contrato, sem ônus para CONTRATANTE;
- 2.7.2.1. Em caso de mau funcionamento de qualquer equipamento, a CONTRATANTE poderá exigir a substituição do mesmo;
- 2.8. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- 2.9. Apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, quando for o caso;
- 2.10. Apresentar à CONTRATANTE, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão ao Ente para a execução do serviço;
- 2.11. Atender às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Descritivo Técnico;
- 2.12. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar à CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- 2.13. Relatar à CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- 2.14. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 2.15. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 2.16. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos Art. 124 da Lei nº 14.133 de 2021;
- 2.17. Entregar o objeto em prazo não superior ao máximo estipulado neste Descritivo Técnico. Caso a entrega não seja feita dentro do prazo, a CONTRATADA ficará sujeita à multa estabelecida neste Edital;
- 2.18. Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referidas aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o Município;
- 2.19. Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar ao Município e ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita;
- 2.20. Responsabilizar-se pela segurança do trabalho de seus funcionários e pelos atos por eles praticados, responsabilizando-se, ainda, por eventuais danos pessoais e materiais causados a terceiros durante o transporte e descarga dos materiais nos locais de entrega;
- 2.21. Deverá cumprir todas as obrigações constantes no edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;
- 2.22. Executar o serviço em perfeitas condições, no prazo previsto, em estrita observância às especificações do Descritivo Técnico;
- 2.23. Responsabilizar-se por eventuais transtornos ou prejuízos causados aos municípios contratantes ou a este consórcio, decorrentes de ineficiência, atrasos ou irregularidades cometidas na execução dos serviços contratados;
- 2.24. Comunicar ao Fiscal do Contrato, por escrito, quando verificar condições inadequadas de execução dos serviços ou a iminência de fatos que possam prejudicar a sua execução;
- 2.25. Comunicar, por escrito, eventual atraso ou paralisação dos serviços, apresentando razões justificadoras que serão objeto de apreciação pelo Fiscal do Contrato;
- 2.26. Prestar os esclarecimentos solicitados pelo Município referente às irregularidades observadas na execução dos serviços;
- 2.27. Não reproduzir, divulgar ou utilizar em benefício próprio, ou de terceiros, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, quaisquer informações de que tenha tomado conhecimento em razão da execução dos serviços sem o consentimento, por escrito, do Município, devendo orientar seus empregados a observar rigorosamente esta determinação;
- 2.28. Manter atualizados seu endereço, telefones e dados bancários para a efetivação de pagamentos;
- 2.29. Não será aceito sob hipótese alguma, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros;

2.30. É de responsabilidade da CONTRATADA a implementação total do sistema, incluindo fornecimento de todos os materiais, equipamentos, instrumentos, software e outros componentes necessários para seu pleno funcionamento, excetuando-se aqueles de responsabilidade da CONTRATANTE, especialmente computadores e monitores utilizados no monitoramento;

2.31. Inclui os serviços de adequação de equipamentos, de montagem, de instalação e testes, inclusive obras civis, se houver;

2.32. Os trabalhos deverão ser executados de forma a garantir os melhores resultados e desempenho operacional, devendo a CONTRATADA implementar a solução de engenharia mais adequada para o caso concreto;

2.33. A empresa terá 30 dias de prazo para entrega do material/serviço após o recebimento da Autorização de Fornecimento.

2.34. Toda a responsabilidade da instalação e um acompanhamento tecnológico deverão ser feitas por um responsável técnico habilitado. Caberá à CONTRATADA a emissão e a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART em até 10 (dez) dias após o início de operação do sistema de monitoramento;

2.34.1. A ART de Execução deverá ser emitida pelo mesmo profissional apresentado como detentor do(s) Acervo(s) Técnico(s) – CAT(s) da Habilitação da CONTRATADA.

3. DOS EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

3.1. LOCAÇÃO DE CÂMERAS IP LPR (RECONHECIMENTO DE PLACA DE VEÍCULOS), RESOLUÇÃO DE AO MENOS 4 MEGAPIXELS, COM TODOS OS ACESSÓRIOS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA.

3.1.1. Câmera IP;

3.1.2. Sensor CMOS mínimo 1/1,8";

3.1.3. Imagem de alta qualidade com resolução real de 4 megapixel;

3.1.4. Suporte a WDR 140dB;

3.1.5. Resolução 2688 × 1520;

3.1.6. Compressão H.265/H.264;

3.1.7. Iluminação Mínima: 0.001 lux (Colorido), 0.0001 lux (Preto e Branco), 0 lux (IR ligado);

3.1.8. Velocidade obturador 1/50s a 1/100.000s;

3.1.9. Instalação interna e externa, com IP67;

3.1.10. Distância Focal mínima: 10mm-32mm;

3.1.11. IR alcance de 30m;

3.1.12. Leitura de placas de veículos de 5 a 80km/h;

3.1.13. Leitura de placas de até 2 pistas;

3.1.14. Taxa de leitura correta de placa em até 80km/h: de dia superior a 95%, de noite superior a 90%;

3.1.15. Leitura de placas MERCOSUL, padrão antigo e de motocicleta;

3.1.16. Taxa de frames 25FPS (2688 × 1520);

3.1.17. Ajustes de brilho, ganho, balanço do branco;

3.1.18. Modos de vídeo Dia/Noite: Automático/Agendado;

3.1.19. Suporte a Dual Stream;

3.1.20. Interface de rede RJ45 (10/100 Base-T);

3.1.21. Interface do usuário: WEB com proteção por senha;

3.1.22. Alimentação 12 Vdc/PoE Ativo(802.3af).

3.2. LOCAÇÃO DE CÂMERAS IP DO TIPO BULLET COM CERTIFICAÇÃO MÍNIMA IP67 E RESOLUÇÃO DE AO MENOS 4 MEGAPIXELS, COM TODOS OS ACESSÓRIOS E SERVIÇOS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA.

3.2.1. Câmera IP;

3.2.2. Tipo Bullet;

3.2.3. Imagem de alta qualidade com resolução real de 4 megapixel;

3.2.4. Sensor CMOS mínimo 1/3";

3.2.5. Resolução 2688 × 1520;

3.2.6. Iluminação Mínima: 0,05 lux (Colorido) e 0 lux (IR ligado);

3.2.7. Velocidade obturador 1/3 a 1/100.000s;

3.2.8. Lente tipo fixa 3.6 a 4mm;

3.2.9. IR alcance de 30m;

3.2.10. Taxa de frames 20FPS (2688 × 1520);

3.2.11. Compressão H.265/H.264;

3.2.12. Ajustes de saturação, brilho, contraste, nitidez, ganho, balanço do branco;

- 3.2.13. Modos de vídeo Dia/Note: Automático/Agendado;
- 3.2.14. Suporte a WDR 120dB;
- 3.2.15. Suporte a Dual Stream;
- 3.2.16. Instalação interna e externa, com IP67;
- 3.2.17. Interface de rede RJ45 (10/100 Base-T);
- 3.2.18. Interface do usuário: WEB com proteção por senha;
- 3.2.19. Alimentação 12 Vdc/PoE Ativo(802.3af).

3.3. LOCAÇÃO DE KIT DE ESTRUTURA - POSTE CILÍNDRICO GALVANIZADO, BRAÇO PROLONGADOR (QUANTO NECESSÁRIO), CAIXA DE COMANDO HERMÉTICA PARA USO EXTERNO COM LINK DE INTERNET PARA INTERLIGAÇÃO DAS CÂMERAS, INCLUSOS TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.

3.3.1. O Kit de Instalação é composto por 01 Poste, 01 Braço Prolongador e 01 Caixa Hermética com sistema de energia e Serviço de conectividade;

3.3.2. O Kit Deverá ser entregue totalmente instalado, fixado (com furação e cimentação do poste na calçada) e totalmente integrado as câmeras instaladas;

3.3.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais civis (cimento, pedra, areia, etc), necessários à instalação destas estruturas nas laterais das vias, ou sobre: canteiros, calçadas, ilhas de segurança, etc;

3.3.3. Poste Cilíndrico de aço galvanizado

3.3.3.1. O poste deverá ser cilíndrico, de aço galvanizado com comprimento de até 6 metros (conforme necessidade do local), com diâmetro externo de 3 a 6 polegadas, com tampa na parte superior;

3.3.3.1.1. Deverá dispor de suportes com isolador para ancoragem de alças e laços preformados de cabos da energia elétrica e fibra ótica;

3.3.3.1.2. Deverá dispor do cabeamento elétrico necessário para conexão a rede da operadora de energia e a Caixa Hermética;

3.3.3.1.3. Deverá dispor de cabos e hastes de aterramento e outros materiais necessários para o correto aterramento do poste;

3.3.3.1.4. Deverá estar incluso no fornecimento todos os materiais para instalação de infraestrutura como derivações, tubulações, condutores, caixas de passagens, elementos de fixação, ferragens, e outros materiais necessários para acomodação dos cabos de energia elétrica e fibra entre cada câmera e a caixa hermética, caixa hermética e rede elétrica/rede de fibra, de modo que os cabos ou conexões não fiquem aparentes, estejam organizados e bem fixados;

3.3.4. Braço Prolongador (Quanto Necessário)

3.3.4.1. Braço prolongador de uso externo, construído em ferro galvanizado a fogo;

3.3.4.2. Sistema de fixação no poste por meio de braçadeiras integradas, compatíveis com o Poste Cilíndrico de aço galvanizado acima;

3.3.4.3. Os cabos necessários para operação das câmeras deverão estar devidamente organizados e fixados.

3.3.5. Caixa Hermética com sistema de energia

3.3.5.1. Caixa de comando hermética para acondicionamento dos equipamentos (fontes de alimentação, roteadores, switches, etc), com a seguinte configuração mínima:

3.3.5.1.1. Para uso externo, com dimensão suficiente para armazenamento de todos os materiais necessários;

3.3.5.1.2. Deverá ser dimensionada para dissipar todo o calor produzido pelos equipamentos sem a necessidade de ventilação forçada e não deverá trocar atmosfera;

3.3.5.1.3. Deverá possuir índice de resistência IK 10 e índice de resistência a intempéries IP66;

3.3.5.1.4. Porta com abertura lateral com sistema de vedação em poliuretano expandido ou borracha de alta qualidade;

3.3.5.1.5. Deve ser produzido em chapa de aço galvanizada e possuir pintura eletrostática a pó e ter suporte para fixação no Poste Cilíndrico de aço galvanizado acima, sem a necessidade de furar a caixa e não comprometer seu grau de proteção;

3.3.5.1.6. Deverá prever circuito de proteção de entrada de energia com pelo menos disjuntor e DPS de 275V x 20KA;

3.3.5.1.7. Deverá prever sistema de baterias dimensionadas para manter todos equipamentos do ponto de monitoramento por pelo menos 01 (uma) hora de autonomia para o Kit (Modem de Fibra Ótica do Link de Internet, Roteador para VPN/Gerência da Rede e 02 Câmeras);

(i) Sistema de baterias quando em modo de inversor, deverá fornecer energia em onda semi-senoidal, e ter TRUE-RMS com rearme automático;

(ii) Deverá ter carregador inteligente das baterias de modo a garantir longa vida útil e proteção contra curto circuitos;

(iii) Havendo o esgotamento das baterias e desligamento dos equipamentos, quando houver o retorno da energia elétrica, os equipamentos deverão ser ligados automaticamente sem qualquer interferência humana;

3.3.5.2. Quando a instalação ocorrer em local próximo a Unidades do Município, poderá ser utilizada a Energia Elétrica desta localidade.

3.3.5.2.1. Caso não for possível utilizar da Unidade do Município, é de responsabilidade da CONTRATADA aprovar o projeto padrão da Instalação das Câmeras, junto à concessionária local, atendendo às normas, assim, garantindo todos os critérios de segurança durante a energização dos equipamentos, desde que haja viabilidade técnica na posição/localidade escolhida.

3.3.6. Serviço de conectividade

3.3.6.1. A CONTRATADA deverá fornecer os serviços de conectividade necessários para disponibilizar as imagens das câmeras em “nuvem”, incluindo roteadores e/ou switches, conversores de mídia, rádios e afins, assim como cabos de conexão de dados, elétricos e ópticos ou qualquer outro equipamento para interligação do sistema. Todos os materiais para a instalação dos equipamentos deverão ser fornecidos pela empresa CONTRATADA, sem custo adicional, e deverão estar de acordo com as normas técnicas em vigor; considerando como parâmetros mínimos de serviço:

- (i) Link de Internet nos pontos onde serão instaladas as câmeras, com taxa de transmissão Download e Upload mínima de 20 Mbps;
- (ii) Os links devem ser preferencialmente em fibra óptica, devendo estar garantidas a qualidade de comunicação mediante medições da velocidade de download e upload;
- (iii) Acordo de Nível de serviço: disponibilidade de pelo menos 98% (noventa e oito por cento) do tempo contratado.

3.4. REMANEJAMENTO DE CÂMERA

3.4.1. Quando for necessária a alteração de endereço do conjunto do KIT DE ESTRUTURA e CÂMERAS, a CONTRATADA deverá realizar a desinstalação completa de todos materiais e a realização da instalação completa em um novo endereço.

3.4.1.1. Deverá estar incluso todo e qualquer custo com materiais e serviços, estando de acordo com todas exigências estabelecidas nas instalações dos respectivos itens;

3.4.1.2. O local de desinstalação deverá ser devidamente adequado para que não reste qualquer material, restos, entulhos ou buracos remanescentes da retirada do Poste Cilíndrico Galvanizado.

4. DETALHAMENTOS

4.1. IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO

4.1.1. A empresa deverá realizar a instalação e configuração de câmeras de forma a deixar a câmera instalada e totalmente funcional ao software de gravação em nuvem;

4.1.1.1. Deverá estar incluso qualquer outro material não previsto no KIT DE ESTRUTURA, mas necessário para instalação e funcionamento das câmeras (fonte, cabos elétricos, cabos de rede, caixas de emenda, parafusos, corrugados, cintas plásticas e outros);

4.1.1.2. As instalações das Câmeras serão realizadas no Município de Schroeder, nos endereços definidos pela Prefeitura juntamente com GpPM de Schroeder e DPMu de Schroeder;

4.1.1.2.1. Os endereços serão enviados por e-mail, bastando solicitar no e-mail informatica@schroeder.sc.gov.br;

4.1.1.3. A instalação da Central de Monitoramento será instalada no Grupamento de Polícia Militar do Município de Schroeder, Rua Wendelin Reiner, 201 - Centro, no expediente de segunda a sexta, 12h-19h;

4.1.1.4. A CONTRATADA deverá comunicar ao Fiscal do Contrato no prazo mínimo de 48 horas de antecedência o agendamento de instalação dos equipamentos e da Central de Monitoramento;

4.1.2. Ao término da implantação do software a empresa CONTRATADA deverá ministrar treinamento para os operadores designados pela CONTRATANTE.

4.1.3. O treinamento deve ter carga horária mínima de 08 (oito) horas.

4.2. MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA E SUPORTE

4.2.1. Está inclusa neste escopo a prestação de serviços de manutenção preventiva mensal, durante o período de vigência do contrato, após a entrega dos sistemas para operação, para realização de exames, ajustes, calibrações e lubrificações periódicas de funcionamento, atualizações de firmware das câmeras, placas controladoras e dos aplicativos instalados, sempre que os fabricantes e/ou desenvolvedores disponibilizarem versões mais recentes e que estas atualizações sejam gratuitas, bem como limpeza das cúpulas e lentes, bem como demais equipamentos integrantes dos sistemas. Verificações mínimos a serem realizados:

4.2.1.1. Limpeza geral das caixas de proteção das câmeras;

4.2.1.2. Limpeza das cúpulas de proteção das câmeras mensalmente;

4.2.1.3. Efetuar lubrificação dos mecanismos das câmaras quando necessário;

4.2.1.4. Efetuar ajustes de alinhamento e do campo visual das câmeras;

4.2.1.5. Realizar teste de gravação e reprodução das imagens armazenadas no cartão de memória (quando houver);

4.2.1.6. Verificação dos conectores;

4.2.1.7. Verificação do sistema de alimentação, inclusive das baterias (se houver);

4.2.1.8. Verificação das instalações físicas (câmera, poste, gabinete, quadro de comando, suporte alongador, caixa de proteção da câmera e fiação);

4.2.1.9. Limpeza geral externa dos hardwares;

4.2.1.10. Checagem de conexões, fontes, sistema elétrico, sistema de baterias de autonomia de energia;

4.2.1.11. Testes de resposta a comandos;

4.2.1.12. Medição da tensão de alimentação;

4.2.1.13. Revisão geral das configurações e ajustes necessários;

4.2.2. Também estão inclusos os serviços de manutenção corretiva, durante o período de vigência do contrato, após a entrega dos sistemas para operação, incluindo reposição de peças (quando equipamento locado), câmeras, equipamentos de rede, cabos, conectores e a prestação de serviços.

4.2.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar serviço com chamadas telefônicas para atendimento aos chamados;

4.2.4. A CONTRATADA deverá manter suporte técnico no padrão 24x7x365 (24 horas por dia, 07 dias da semana, 365 dias por ano) para atender as demandas do contrato onde seja possível o contato direto com a equipe técnica responsável;

4.2.5. A CONTRATANTE deverá ter acesso aos registros dos chamados para acompanhamento;

4.2.6. A CONTRATADA deverá fornecer os serviços de instalação e configuração nos pontos especificados, manutenção corretiva, preventiva e demais atividades necessárias ao perfeito funcionamento da solução proposta durante a vigência do contrato onde a solução estiver implantada, inclusive nos casos de inclusão, substituição ou reinstalação;

4.2.7. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Descritivo Técnico e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação de penalidades;

4.2.8. Caso o serviço apresente características fora da qualidade exigida ou das especificações previstas, situação que for perceptível apenas durante a sua utilização/aplicação, a CONTRATADA deverá prestar todo o apoio técnico necessário visando à substituição do produto pelo que atenda as especificações previstas, inclusive, caso necessário, se responsabilizando pela intermediação junto ao fabricante;

4.2.9. Não será permitida, sob hipótese alguma ou pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, fornecedores, representantes ou quaisquer outros.

4.2.10. Estabelecendo um Acordo de Nível de Serviço (SLA) o atendimento e solução dos chamados para assistência técnica corretiva ocorrerão dentro de um período de até 48 (quarenta e oito) horas, no local em que os sistemas estejam instalados, a partir do comunicado formal e por escrito pelo responsável na unidade, via e-mail e/ ou ofício, conforme tabela abaixo:

Serviço	Prazo de Atendimento (Em Horas)
Item 1: Atendimento (remoto ou via telefone)	02:00 (duas horas)
Item 2: Chegada ao local	24:00 (vinte e quatro horas)
Item 3: Solução do problema	48:00 (quarenta e oito horas)

Tabela 02

4.2.11. Caso seja ultrapassado o tempo para solução do problema conforme ITEM 3 da Tabela 02, o(s) equipamento(s) com defeito(s) (quando equipamento locado) deve(rão) ser substituído(s), imediatamente por outro(s) igual(is), com característica idêntica ou superior às do(s) substituído(s), de propriedade da CONTRATADA.

4.2.12. Os prazos para atendimento da tabela acima, são considerados apenas para dias úteis, de Segunda à Sexta-Feira, das 8:00 às 18:00 Horas.

4.2.13. Nos casos em que ocorrer pane geral no sistema ou de parte significativa do mesmo, ou seja, quando não for possível a realização do monitoramento pelo Operador do sistema, o acionamento da CONTRATADA será realizado também nos Sábados, Domingos e Feriados no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas e atendido no regime de uso contínuo, ou seja, 24 (vinte e quatro) horas por dia e 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias por ano.

4.2.14. Todos e quaisquer danos causados aos equipamentos e materiais, quando estes foram motivados por descargas elétricas e/ou atmosféricas que alterem a tensão da rede além dos limites entre 100 a 240 VCA, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

4.2.15. A CONTRATADA deverá realizar, caso solicitado pela CONTRATANTE, novos treinamentos de uso e operação quando houver alteração ou troca de usuários do sistema (GpPM ou DPMu).

4.2.16. Também a CONTRATADA deverá realizar remanejamento de câmeras caso solicitado pela CONTRATANTE, sendo assim cobrado por câmera o valor estipulado nos itens do edital.

4.3. A SUBCONTRATAÇÃO

4.3.1. Poderá a CONTRATADA proceder com a subcontratação dos serviços correlatos ao cumprimento de suas obrigações em disponibilizar o Sistema de Monitoramento de OCR, tais como serviços de instalação, serviços de internet e energia elétrica, e outros, sem que gere ônus a CONTRATANTE e/ou algum vínculo com a empresa subcontratada;

4.3.2. A CONTRATADA será a responsável pela contratação, pagamento das mensalidades, manutenção e gerência dos links de internet e da energia elétrica para os equipamentos, e outros serviços que tenha subcontratado, sem que gere qualquer custo adicional para CONTRATANTE;

5. SOFTWARE

5.1. VISÃO GERAL DO SOFTWARE DE APLICATIVO

5.1.1. Acesso

5.1.1.1. O software deve ser acessível através de um navegador web, sem a necessidade de instalação de um programa específico e sem a necessidade de instalação de plugins proprietários.

5.1.1.2. Deve estar disponível como um serviço online baseado em computação em nuvem (SaaS).

5.1.1.3. O acesso ao software deve ser feito via internet, sem a necessidade de servidores ou sistemas de roteamento locais.

5.1.1.4. O software deve suportar acesso através dos navegadores Mozilla Firefox, Microsoft Edge e Google Chrome.

5.1.2. Funcionalidade

5.1.2.1. O software deve fornecer um ambiente de computação em nuvem com acesso web e um aplicativo móvel próprio.

5.1.2.2. Deve ter uma interface gráfica totalmente interativa.

5.1.2.3. Deve permitir o gerenciamento e visualização de imagens e vídeos de câmeras panorâmicas, câmeras de identificação de placas de veículos, objetos e reconhecimento facial.

5.1.2.4. O software deve oferecer uma linguagem simples, clara e de fácil entendimento em todas as telas, menus e sistemas.

5.1.3. Disponibilidade

5.1.3.1. O software deve garantir uma disponibilidade mínima de 99,95% do tempo.

5.1.3.2. Deve ser projetado para uso 24x7, sem interrupções significativas.

5.1.4. Licenciamento

5.1.4.1. O software acessível através de um navegador web, não deve exigir a aquisição de licenças ou programas de instalação local.

5.1.5. Segurança

5.1.5.1. Todas as conexões de usuários e câmeras devem utilizar conexão segura HTTPS.

5.1.5.2. O software deve permitir o envio de leituras com fotos e o recebimento de retornos de alertas, dos sistemas externos.

5.1.5.3. O software deve ser capaz de receber alertas de restrições de bancos de dados integrados dos órgãos de segurança estaduais e federais.

5.1.5.4. Deve suportar conexões seguras ao se integrar com terceiros via API.

5.1.6. Desempenho

5.1.6.1. O software deve suportar no mínimo 100 usuários simultâneos.

5.1.6.2. Deve permitir o processamento de no mínimo 1000 passagens veiculares por minuto.

5.1.6.3. Deve suportar o redimensionamento de recursos (processamento e armazenamento) de acordo com a demanda do cliente e horários de pico.

5.1.7. Auditoria

5.1.7.1. O software deve registrar as atividades de todos os usuários, incluindo log de atividades, IP, data, horário e nome do cadastro do usuário.

5.1.7.2. Deve permitir a exportação desses logs de atividade.

5.1.7.3. Deve registrar os logins e logoffs dos usuários, incluindo os dados do usuário, data e hora de acesso ao sistema.

5.1.7.4. Deve fornecer uma tela de auditoria de logs e pesquisa de: criação de blacklists, exclusão e pesquisa de placas, termos utilizados na inclusão e exclusão de cadastro de listas de restrições, termos utilizados nas buscas, entre outras atividades dos usuários no sistema.

5.2. CADASTROS E GESTÃO DE USUÁRIOS, HIERARQUIA DE USUÁRIOS E GRUPOS DE USUÁRIOS

5.2.1. Login e Acesso

5.2.1.1. O software deve utilizar um login único para todo o sistema, permitindo acesso a qualquer módulo respeitando as permissões de cada usuário, sem a necessidade de novo login.

5.2.1.2. Deve permitir operações simultâneas, como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, pesquisa de imagens, cadastro, entre outras tarefas, sem interferência umas nas outras.

5.2.1.3. O software deve permitir o controle de acesso dos usuários por restrição de IP.

5.2.2. Cadastro e Gerenciamento de Usuários

5.2.2.1. O software deve permitir a criação, gerenciamento e edição de usuários e grupos de usuários.

5.2.2.2. Deve suportar diferentes no mínimo 03 níveis de perfis, como gerente, coordenador e operador.

5.2.2.2.1. O sistema poderá apresentar outros nomes para os níveis de perfis.

5.2.2.3. O gerente pode delegar a responsabilidade de cadastrar novos usuários aos coordenadores, de acordo com o nível de acesso às câmeras.

5.2.2.4. O software deve permitir o cadastro de coordenadores de sistema, que serão responsáveis por cadastrar novos usuários em seus grupos e subgrupos, organizando as ações de monitoramento com níveis de sigilo adequados.

5.2.2.5. Ao cadastrar um novo usuário, o software deve permitir informar uma senha ou criar uma senha forte aleatória e enviá-la por e-mail.

5.2.2.6. O software deve permitir a criação separada de grupos de usuários, com opção de seleção de câmeras e usuários para diferentes níveis de acesso. Deve suportar operações de adição, edição e exclusão de grupos.

5.2.3. Organização e Acesso

5.2.3.1. O software deve permitir o cadastro de diferentes grupos de órgãos para acesso ao sistema, como Guarda Municipal, Defesa Civil, Polícia Militar, Polícia Civil, PRF, PF, entre outros.

5.2.3.2. Cada usuário deve estar vinculado a um ou mais grupos.

5.2.3.3. Os usuários devem ter a opção de alterar suas senhas.

5.2.3.4. O software deve permitir a expiração automática do acesso dos usuários ao sistema, com periodicidade configurável.

5.2.3.5. Os coordenadores têm controle sobre os usuários que criaram, incluindo adição, edição, controle e bloqueio.

5.2.4. Base de Cadastro

5.2.4.1. O software deve suportar uma base única de cadastro de usuários, indivíduos (pessoas), endereços e veículos.

5.2.4.2. O cadastro de veículos deve incluir, no mínimo, marca, modelo, cor, tipo do veículo, município e estado.

5.2.4.3. Esses dados cadastrais serão utilizados para acesso a todos os módulos que exigem autenticação e para autopreenchimento em outros cadastros.

5.3. CADASTROS E GESTÃO DE CÂMERAS, EXIBIÇÃO E CONFIGURAÇÕES DE VÍDEO E GRUPOS DE CÂMERAS

5.3.1. Cadastro:

5.3.1.1. O software deve possuir uma tela de cadastro de câmeras que permita ao usuário com permissão realizar todas as operações de Criar, Ler, Atualizar e Excluir relacionadas ao gerenciamento dos canais.

5.3.1.2. Deverá possuir campos de descrição de identificação de cada câmera, com possibilidade de incluir informações como Município, Grupo de câmeras (bairro ou localidade), Ponto de câmeras (várias câmeras no mesmo poste ou local), endereço, descrição para sentido da via e coordenadas geográficas com plotagem em mapa.

5.3.2. Gestão e Compartilhamento:

5.3.2.1. O software deve possuir uma tela de gestão que permita visualizar e editar o compartilhamento e envio das leituras via API pré-programada com outros sistemas externos.

5.3.2.2. Deve ser possível ativar ou desativar o serviço de compartilhamento/envio via botão de ativação/inativação.

5.3.3. Grupos e Acesso:

5.3.3.1. No cadastro do canal de câmera, deve ser possível gerenciar e incluir os grupos aos quais ela poderá ser acessada.

5.3.3.2. O software deve permitir cadastrar as câmeras com endereço georreferenciado e permitir a geolocalização das câmeras em um mapa integrado ao sistema.

5.3.4. Gravação e Transmissão:

5.3.4.1. O software deve possuir configurações avançadas de gravação dos canais de câmeras em nuvem, com suporte a dois tipos de transmissão: principal e secundária.

5.3.4.2. O software deve ter capacidade de gravar imagens em conforme a resolução máxima das câmeras instaladas;

5.3.4.3. Deve ser compatível com o padrão de compressão de vídeo H.264 e H.264+ no mínimo e suportar os protocolos de rede IPv4 e IPv6.

5.3.4.4. A plataforma deve ser compatível com câmeras IP, no mínimo com as marcas Hikvision e Intelbras e compatibilidade com o padrão ONVIF universal.

5.3.5. Integração e Transmissão de Vídeo:

5.3.5.1. O software deve ser compatível com qualquer equipamento que possua o protocolo RTSP e suporte de conexão às câmeras através do protocolo universal ONVIF.

5.3.5.2. Deve suportar a tecnologia de protocolo RTMP para conectar câmeras automaticamente, sem a necessidade de IP fixo ou dinâmico, e sem a necessidade de abertura e direcionamento de portas.

5.3.5.3. O software deve possuir uma ferramenta de transmissão de vídeo de dispositivos móveis via protocolo RTMP, integrando câmeras e enviando o vídeo em tempo real para a plataforma em nuvem. Isso inclui drones, bodycams, aparelhos celulares e tablets que possuam transmissão através de conexão à internet via RTMP.

5.3.6. Visualização e Reprodução de Vídeo:

5.3.6.1. O software deve suportar a reprodução de imagens ao vivo, mosaicos e gravações simultaneamente para vários usuários em monitores independentes.

5.3.6.2. Deve ser possível realizar a gravação full time (24x7) de eventos em todas as câmeras instaladas.

5.3.6.3. O software deve ter configuração e capacidade de transporte de áudio, transmitindo o áudio do canal juntamente e sincronizado com o vídeo.

5.3.6.4. O sistema deve fornecer uma interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana as imagens recebidas das câmeras, permitindo visualizar de forma clara e separada as imagens recebidas de todas as câmeras em um ou mais monitores, através de abas do navegador.

5.3.7. Pesquisa e Localização:

5.3.7.1. O software deve permitir selecionar e pesquisar câmeras por meio de um mapa interativo ou digitar o nome do local.

5.3.7.2. Deve ser possível criar e salvar mosaicos personalizados com os canais selecionáveis.

5.3.7.3. Deve ser possível sincronizar o vídeo ao vivo de múltiplas câmeras para acompanhamento no mesmo horário e automatizar o formato da visualização da tela de acordo com o formato do vídeo.

5.3.7.4. O software deve oferecer uma tela de reprodução de gravações e visualização ao vivo, com opções de busca por mapa interativo, posições geográficas, nome ou abreviações. Deve incluir filtros por câmera, data e horário de início.

5.3.7.5. Deve ser possível realizar zoom digital através do mouse durante a visualização ao vivo ou reprodução de gravações.

5.3.7.6. O software deve ter controle PTZ (Pan-Tilt-Zoom) virtual digital.

5.3.8. Mapa Interativo:

5.3.8.1. O software deve possuir uma ferramenta de mapa interativo com as posições geográficas das câmeras, permitindo clicar no ícone de posição da câmera para exibir um display com o canal ao vivo. Deve incluir links de atalho para acessar as gravações de vídeo da câmera selecionada, em outra aba.

5.3.8.2. A plataforma deve apresentar um mapa interativo destacando as posições geográficas de cada câmera adicionada, com a opção de selecionar vários pontos por meio de uma ferramenta de polígono. Essa seleção deve permitir abrir vários links de atalho rápido, como mosaicos ao vivo.

5.4. GESTÃO DE CONFIGURAÇÕES DE ALERTAS E PREFERÊNCIAS DE USUÁRIO;

5.4.1. Preferências de Alerta

5.4.1.1. O software deve fornecer uma tela para edição de preferências de alerta.

5.4.1.2. O usuário deve poder selecionar o tipo de envio desejado para receber as restrições cadastradas em Blacklist, como e-mail do cadastrante e/ou alerta de push pelo aplicativo mobile.

5.4.1.3. Deve haver opção de escolha sigilosa para receber alertas apenas o próprio usuário, compartilhado no grupo em que o usuário faz parte ou compartilhado com todos.

5.4.2. Personalização da Tela

5.4.2.1. O software deve oferecer a possibilidade de personalização da tela de monitoramento.

5.4.2.2. O usuário deve poder escolher entre os modos de exibição de menu claro ou escuro.

5.4.2.3. Deve haver opção de exibição em tela cheia.

5.4.2.4. O usuário deve poder personalizar os dados exibidos na caixa de exibição dos veículos durante a tela de monitoramento.

5.4.2.5. Deve haver uma lista de escolha para selecionar os dados desejados para exibição.

5.4.2.6. O software deve permitir que o usuário escolha as câmeras favoritas a serem exibidas na grade de leituras durante a tela de monitoramento.

5.4.2.7. O usuário também deve poder escolher as restrições que serão exibidas na grade de leituras.

5.5. GESTÃO DE VISUALIZAÇÃO DE GRAVAÇÕES E ARMAZENAMENTO REMOTO;

5.5.1. Visualização de Vídeos

5.5.1.1. O software deve possuir uma linha do tempo abaixo do vídeo de gravação para facilitar a seleção do horário desejado.

5.5.1.2. Deve haver opção de escolher faixas de tempo com duração de entre 30 minutos e 24 horas.

5.5.1.3. O usuário deve poder passar o mouse sobre a linha do tempo para visualizar miniaturas do vídeo em diferentes horários.

5.5.1.4. O software deve permitir o controle de velocidade da exibição dos vídeos gravados, com opções de reprodução normal, lenta e acelerada.

5.5.2. Edição e Compartilhamento de Vídeos

5.5.2.1. O software deve oferecer a opção de cortar trechos da gravação de vídeo.

5.5.2.2. Deve ser possível baixar e compartilhar um link de visualização das gravações.

5.5.3. Armazenamento em Nuvem

5.5.3.1. O software deve possibilitar a visualização das gravações em uma tela específica.

5.5.3.2. Deve ser possível salvar trechos ou cortes de vídeo e deixá-los disponíveis por mais 7 dias na nuvem, com opção de download.

5.5.3.3. O armazenamento remoto dos vídeos deve ser realizado em um datacenter com sistema de HDDs em RAID, garantindo a integridade e disponibilidade dos dados.

5.5.3.4. A infraestrutura de nuvem do software deve operar em ambiente seguro, com prevenção contra interrupção do serviço.

5.6. MÓDULO DE LEITURA DE PLACAS:

5.6.1. Recebimento de Leituras com Fotos de Câmeras e Identificação Automática da Placa

5.6.1.1. O software deve receber por FTP leituras com fotos das câmeras com LPR embarcado e identificar automaticamente a placa do veículo.

5.6.1.2. O software deve possuir algoritmo de OCR próprio embarcado em nuvem para o processamento e extração de placas detectadas de câmeras IP ou canais DVR/NVR através de protocolo RSTP ou RTMP, dependendo única e exclusivamente da posição e qualidade da imagem para seu aproveitamento de índice de leituras;

5.6.2. Armazenamento e Disponibilização de Imagens de OCR

5.6.2.1. O software deve gravar e disponibilizar as imagens de OCR por um período mínimo de 180 dias.

5.6.2.2. Para cada veículo apresentado na tela de monitoramento, o software deve informar os dados de passagem, incluindo data, hora, local, câmera que o identificou, localização geográfica e os dados do veículo: modelo, tipo, estado, cidade e cor (dados obtidos através de API de convenio pelo departamento de trânsito fornecida pelo contratante).

5.6.3. Tela de Monitoramento

5.6.3.1. A tela de monitoramento deve exibir no mínimo as últimas 10 imagens recebidas das câmeras de OCR em formato de miniaturas, destacando em cores diferentes as restrições de furto, roubo, documentação e blacklist quando aplicáveis.

5.6.3.2. O software deve permitir a edição por grupos e câmeras favoritas a serem exibidas na tela de monitoramento.

5.6.3.3. O software deve permitir a filtragem da visualização das câmeras por todos os veículos, veículos com registro de furto, veículos com restrição de documentação ou blacklist, exibindo os resultados individualmente ou em combinação.

5.6.4. Ajustes de Imagem e Visualização

5.6.4.1. O software deve permitir o ajuste de brilho, contraste, matiz e saturação independentes da imagem capturada de leitura de placas.

5.6.4.2. O software deve permitir o ajuste de inverter cores para negativo e positivo da imagem capturada de leitura de placas.

5.6.4.3. Ao selecionar o registro para visualização em maior dimensão, o software deve permitir a visualização da imagem com efeito lupa posicionando o cursor sobre ela.

5.6.5. Acompanhamento em Tempo Real e Alertas

5.6.5.1. O software deve permitir o acompanhamento em tempo real (tolerância de 10s) de um determinado veículo através de uma lista de passagens.

5.6.5.2. A plataforma deve possuir dispositivos de alertas áudio visuais acionados automaticamente quando um veículo com situação irregular for identificado.

5.6.6. Mapa e Mapa de Calor

5.6.6.1. O software deve apresentar um mapa georreferenciado com identificação por escala de cores (Mapa de Calor) dos locais que registram maiores e menores incidências de circulação de "Fluxo de veículos" e "Veículos Restritos", permitindo a visualização das proporções em relação ao fluxo total de veículos.

5.6.6.2. O sistema deve permitir a consulta do histórico de veículos que passaram pelas câmeras.

5.6.6.2.1. Deve ser possível filtrar as consultas por: Data da passagem, Ponto de captura, Câmera, Grupo, Placa (com caracteres completos ou parcialmente substituídos por coringas) e Dados do veículo: modelo, cor, tipo, estado e município de emplacamento (dados obtidos através de API de convenio pelo departamento de trânsito fornecida pelo contratante).

5.6.6.3. Após a consulta dos veículos, o sistema deve oferecer a opção de exibir a plotagem da rota realizada por um veículo selecionado.

5.6.6.3.1. A rota plotada sobre o mapa deve apresentar as identificações dos pontos ao longo do tempo.

5.6.6.3.2. Os pontos onde a imagem foi capturada devem ser exibidos, juntamente com uma linha que conecta esses pontos em ordem cronológica.

5.6.6.3.3. Os dados de cada passagem devem ser exibidos, incluindo um ícone interativo do local da imagem lida.

5.6.7. Gestão de Busca e Pesquisa de Leituras de Placas:

5.6.7.1. O sistema deve permitir a busca e pesquisa das leituras de placas, considerando placas completas, placas parciais (com fragmentos) e a possibilidade de caracteres coringa.

5.6.7.2. O sistema deve incluir uma tela com opções de pesquisa e leitura de veículos.

5.6.7.3. Deve ser possível aplicar vários filtros, como data inicial e final, horários, modelo, cor, tipo e cidade.

5.6.7.4. Os filtros podem ser utilizados em conjunto ou individualmente, dependendo dos dados disponíveis no banco de dados integrado ou cadastrados manualmente.

- 5.6.7.5. Na tela de busca de placas de veículos, o sistema deve fornecer um filtro para selecionar o tipo de placa a ser exibida, com as opções de Somente MERCOSUL, Somente padrão antigo, Ambos (MERCOSUL e padrão antigo).
- 5.6.7.6. Ao selecionar um veículo no resultado da busca para visualização em maior dimensão, o sistema deve disponibilizar opção para apresentar as passagens de todos os veículos que transitaram pelo mesmo local, com opções de seleção para os últimos 01 a 30 minutos.
- 5.6.7.7. O sistema deve oferecer opção para apresentar as passagens do veículo pesquisado em outros locais que o identificaram.
- 5.6.7.7.1. As passagens devem ser exibidas em formato de listas.
- 5.6.7.8. Deve ser possível selecionar um período de tempo mínimo entre a última 01 hora e os últimos 07 dias.
- 5.6.7.9. A visualização deve ser em tempo real, com atualização automática a cada nova passagem, destacando as fotos em miniatura das últimas horas registradas.
- 5.6.8. Comboio de Veículos, Relatório de Coincidências, Relatório de Fluxo e Estatísticas**
- 5.6.8.1. O sistema deve incluir tela para pesquisa de comboio de veículos que passaram juntos com um determinado alvo.
- 5.6.8.2. Deve ser possível configurar o filtro de tempo para buscar registros de 01 a 05 minutos antes e depois de cada ponto de câmera selecionado.
- 5.6.8.3. A quantidade de vezes em que os veículos devem ter passado juntos deve ser selecionável.
- 5.6.8.4. O sistema deve possuir uma tela para extrair relatórios de coincidências.
- 5.6.8.5. Deve ser possível filtrar as consultas por locais (pontos de câmeras), datas e intervalos de horários em que as leituras de veículos coincidiram.
- 5.6.8.6. O sistema deve permitir a inclusão de até 5 pontos de dados.
- 5.6.8.7. O sistema deve gerar relatórios de fluxo com estatísticas e contagem de veículos.
- 5.6.8.7.1. Deve ser possível gerar gráficos individualmente por câmera.
- 5.6.8.7.2. Esses relatórios são úteis para auxiliar em estudos de alterações viárias e análises estatísticas de fluxo.
- 5.6.9. Alerta Automático de Veículos com Placas Clonadas**
- 5.6.9.1. O software deve possuir um algoritmo próprio de análise nas leituras em tempo real para identificar veículos com placas clonadas.
- 5.6.9.2. O sistema deve gerar alertas automáticos quando detectar placas idênticas em locais diferentes com incompatibilidade de deslocamento temporal.
- 5.6.9.3. Os alertas devem incluir um arquivo de visualização que permita a comparação visual das leituras das placas suspeitas.
- 5.6.9.4. O usuário deve ter a opção de excluir falsos positivos dos alertas.
- 5.6.10. Relatório de Notificações e Restrições**
- 5.6.10.1. O software deve oferecer pesquisa de relatório de notificações e de restrições com filtros de tipo, câmeras e data inicial, data final e tipo de restrição.
- 5.6.10.2. Os relatórios devem ser exportáveis em formato PDF e CSV.
- 5.6.11. Importação Automática de Bases de Dados e Arquivos de Restrição**
- 5.6.11.1. O software deve permitir a importação automática das bases de dados de veículos e arquivos de restrição de circulação de veículos fornecidos pelo departamento de trânsito (dados obtidos através de API de convenio pelo departamento de trânsito fornecida pelo contratante).
- 5.6.11.2. A importação automática deve ser ativada para atualizar regularmente as informações do sistema.
- 5.6.12. Confrontação Automática de Placas**
- 5.6.12.1. O software deve confrontar automaticamente as placas lidas e recebidas pelos equipamentos de OCR ou processadas pelo algoritmo de leitura com os arquivos de veículos com restrição de circulação recebidos pelo DETRAN (dados obtidos através de API de convenio pelo departamento de trânsito fornecida pelo contratante).
- 5.6.12.2. O confronto automático deve ser realizado em tempo real para identificar veículos com restrições.
- 5.6.13. Banco de dados DETRAN**
- 5.6.13.1. O software deve possuir uma tela de consulta interna da base de dados disponibilizada pelo DETRAN ou dados cadastrados manualmente, com campos de pesquisa da placa completa ou parcial (com possibilidade de até 3 caracteres coringas).
- 5.6.14. Integração com Sistemas Externos**
- Caso empresa não tenha integrações, verificar prazos para atendimento previstos na PROVA DE CONCEITO - POC.*
- 5.6.14.1. O software deve permitir a integração dos registros com o sistema Spia, Alerta Brasil 3 (PRF).
- 5.6.14.2. O software deve permitir a integração dos registros com os sistemas Bravo (SSP/SC) e Sistema Hórus (SSP/SC).
- 5.6.14.3. O software deve permitir o envio de dados em tempo real para a SSP (Secretaria de Segurança Pública) no momento do recebimento das capturas via Web API.
- 5.6.14.4. Os dados enviados devem incluir informações da captura e um arquivo em base64 (foto transformada em texto) da captura.
- 5.6.14.5. O software deve ter a capacidade de receber alertas via protocolo AMQP.

5.6.14.6.O software deve permitir a integração dos registros com o Sistema CórteX (Ministério da Justiça).

5.6.14.7.O software deve permitir o envio dos dados ao Sistema CórteX do MJSP em tempo real no momento do recebimento das capturas via Web API.

5.6.15.Cadastro e Gerenciamento de Listas de Alertas e Restrições

5.6.15.1.O software deve permitir o cadastro manual de listas de alertas para restrições de veículos utilizando a placa como identificador.

5.6.15.2.O sistema deve confrontar automaticamente as placas lidas e recebidas pelos equipamentos de OCR com os veículos cadastrados manualmente na lista de alertas (Blacklist).

5.6.15.3.O software deve permitir o cadastro de listas de restrições com campos principais como placa, modelo, cor, marca, tipo, campo de descrição, tipificação da ocorrência e data de expiração.

5.6.15.4.As listas de restrições devem ter opções de compartilhamento, permitindo que sejam sigilosas, restritas ao usuário, compartilhadas com o órgão do usuário, com subgrupo do órgão ou compartilhadas com todos os usuários da plataforma.

5.6.15.5.O software deve possibilitar o cadastro de anexos, como documentos, BO (Boletim de Ocorrência) e fotos individuais relacionadas ao alerta.

5.6.15.6.O software deve permitir aos usuários com acesso e permissão visualizar os arquivos anexos relacionados aos alertas.

5.7. MODULO DE RECONHECIMENTO FACIAL:

5.7.1. Processamento e Extração de Faces:

5.7.1.1. O software deve possuir um algoritmo próprio embarcado em nuvem para processar e extrair faces detectadas em vídeos de câmeras IP ou canais DVR/NVR através dos protocolos RSTP ou RTMP.

5.7.1.2. O software deve ser capaz de realizar o reconhecimento e comparação das faces extraídas com um banco de dados.

5.7.1.3. O desempenho do software deve depender apenas da posição e qualidade da imagem para obter um alto índice de leituras.

5.7.1.4. O software deve permitir operações simultâneas, como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, pesquisa de imagens das faces, cadastro e comparação de faces, sem que uma tarefa afete a execução da outra.

5.7.1.5. O software deve possuir uma ferramenta com algoritmo próprio embarcado em nuvem remota para o processamento de vídeos e extração de faces.

5.7.1.6. A funcionalidade de processamento de vídeos em nuvem remota deve permitir a integração das leituras dos dispositivos móveis à plataforma, realizando comparações com um banco de dados e listas de restrições, gerando alertas para as câmeras móveis através das vias de transmissão WiFi, 4G e 5G.

5.7.1.7. O cadastro das câmeras móveis deve ser feito através do protocolo RTMP, gerando um link personalizado para cada canal.

5.7.1.8. O software deve armazenar pelo período de no mínimo 90 dias as imagens de reconhecimento facial, (fotos das faces), captadas com consultas diretamente na plataforma de forma imediata.

5.7.1.9. O acesso às imagens armazenadas deve ser imediato, possibilitando consultas diretamente na plataforma.

5.7.2. Informações de Passagem

5.7.2.1. Para cada face apresentada na tela de monitoramento, o software deve informar os dados de passagem, como data, hora, local e câmera que a identificou, além da localização geográfica.

5.7.2.2. Caso a face esteja vinculada a um cadastro no banco de dados, o software deve exibir os dados da pessoa identificada juntamente com a imagem correspondente.

5.7.3. Tela de Monitoramento

5.7.3.1. A tela de monitoramento do software deve exibir no mínimo as últimas 10 imagens recebidas das câmeras de reconhecimento facial em formato de miniaturas.

5.7.3.2. As miniaturas devem conter informações como horário da leitura, placa e identificação da câmera.

5.7.3.3. O software deve destacar com cores diferentes as restrições das pessoas reconhecidas com cadastro no banco de dados quando exibidas na tela de monitoramento.

5.7.3.4. O software deve permitir a visualização em maior dimensão das imagens de reconhecimento facial selecionadas, utilizando uma função de efeito lupa ao posicionar o cursor sobre a imagem.

5.7.4. Relatório de Fluxo

5.7.4.1. O software deve fornecer um relatório de fluxo com estatísticas e gráficos de passagem de pessoas por câmera individualmente.

5.7.4.2. O relatório de fluxo deve auxiliar em estudos de fluxo, horários de pico e estatísticas de movimentação.

5.7.5. Gestão de Cadastro

5.7.5.1. O software deve permitir o cadastro, atualização e exclusão de pessoas.

5.7.5.2. Deve ser possível criar um banco de dados de faces próprio para busca e rastreamento.

5.7.5.3. O cadastro das pessoas deve incluir campos como nome, CPF, apelido/alcunha, sexo, data de nascimento, nome da mãe, tipo de compartilhamento do cadastro, campo de descrição em texto, endereço completo com localização em mapa, até 10 fotos para o match, além de outras fotos e arquivos relacionados ao cadastro.

5.7.5.4. O cadastro também deve incluir características físicas, situação judicial, como mandados e tipificação criminal, campo para tatuagens e tipos de deficiência.

5.7.6. Comparação de Faces

5.7.6.1. O software deve oferecer uma ferramenta de comparação entre fotos de faces através do upload de duas imagens distintas.

5.7.6.2. O resultado da comparação deve ser apresentado em forma de porcentagem de acurácia, indicando a semelhança entre as imagens.

5.7.7. Banco de dados

5.7.7.1. O software deve possuir banco de dados próprio integrado ao sistema de reconhecimento facial, compartilhado geral com todos os usuários, automatizado e atualizado com cadastros de pessoas desaparecidas através de integração a sites públicos de SC/PR e RS, e desenvolvimento próprio para outros locais regionais que o contratante tiver interesse, gerando alertas assim quando alguém for identificado.

5.7.8. Dashboard

5.7.8.1. O software deve possuir dashboard que demonstre os últimos alertas de blacklists e desaparecidos, plotando a foto da face e no mínimo dados principais como nome, descrição do cadastro, data/horário e câmera lida.

5.7.8.2. O software deve possuir tela de faces ao vivo, onde demonstra o vídeo ao vivo das câmeras selecionadas, mapa de localização, identificação com nome e endereço e miniaturas das fotos capturadas em tempo real, informando e destacando alertas;

5.7.9. Pesquisa

5.7.9.1. O software deve possuir pesquisa de leituras e histórico das leituras do reconhecimento facial, com filtros por nome, câmera, data e horário inicial e final, e tipo (faces conhecidas ou desaparecidas).

5.7.9.2. O software possuir tela de pesquisa de usuário cadastrado no banco de dados através de upload de uma foto e realizar busca do referido rosto no banco de dados com acurácia de no mínimo 65% para reconhecimento e match.

5.7.10. Integração de Banco de Dados Externos

5.7.10.1. O software deve permitir a integração com banco de dados externos através de API para sistemas governamentais, conforme convenio do contratante.

5.7.10.2. A integração deve utilizar conexões criptografadas e usuários fornecidos pelo terceiro.

5.7.11. Alertas de Restrições

5.7.11.1. O software deve ser compatível para receber alertas de restrições provenientes de bancos de dados integrados dos órgãos de segurança estaduais e federais, além de outros conforme acordos de cooperação técnica e convênios do contratante.

5.7.11.2. O software deve confrontar automaticamente as faces lidas e recebidas com os arquivos de fotos pré-cadastrados e gerar alertas caso haja correspondência.

5.8. MODULO DE RECONHECIMENTO GERAL DE OBJETOS E CERCA VIRTUAL PARA ALARMES;

5.8.1. Dados Gerais

5.8.1.1. O software deve permitir a descrição de cada canal de câmera, incluindo data, horário, leitura, endereço, sentido da via, ponto de referência e coordenadas geográficas com plotagem em mapa.

5.8.1.2. O software deve possuir uma tela de visualização inicial de um painel de controle (dashboard) que demonstre os últimos alertas de vídeo alarme, exibindo dados principais como objeto identificado, data/horário e câmera lida.

5.8.2. Reconhecimento de Objetos

5.8.2.1. O software deve possuir um sistema de reconhecimento de objetos com diversos módulos e um algoritmo proprietário processado em nuvem de inteligência artificial.

5.8.2.2. O reconhecimento de objetos deve ser realizado em vídeos provenientes de câmeras IP, canais de DVR ou NVR, utilizando os protocolos de transmissão RSTP e/ou RTMP.

5.8.2.3. O software deve transformar os canais de vídeos em pesquisáveis, permitindo a aplicação de filtros de objetos e apresentando a porcentagem de acurácia do reconhecimento.

5.8.3. Transmissão de Vídeo de Dispositivos Móveis

5.8.3.1. O software deve ter uma ferramenta de transmissão de vídeo de dispositivos móveis via protocolo RTMP.

5.8.3.2. Essa ferramenta deve integrar câmeras de dispositivos móveis, como drones, bodycams, celulares e tablets, permitindo o envio de vídeo em tempo real para a plataforma em nuvem.

5.8.3.3. Os dispositivos móveis devem estar conectados à internet para realizar a transmissão através da conexão RTMP.

5.8.4. Processamento de Vídeos e Extração de Objetos em Nuvem Remota

5.8.4.1. O software deve possuir uma ferramenta com algoritmo próprio embarcado em nuvem remota para o processamento de vídeos e extração de objetos.

5.8.4.2. Os vídeos capturados pelos dispositivos móveis devem ser processados na nuvem e comparados com um banco de dados e listas de restrições, gerando alertas através das vias de transmissão WiFi, 4G e 5G.

5.8.4.3. O cadastro das câmeras móveis deve ser feito através do protocolo RTMP, gerando um link personalizado para cada canal.

5.8.4.4. O software deve armazenar pelo período de no mínimo 90 dias as imagens de reconhecimento de objetos, (fotos, quando contratada), captadas com consultas diretamente na plataforma de forma imediata.

5.8.4.5. O acesso às imagens armazenadas deve ser imediato, possibilitando consultas diretamente na plataforma.

5.8.5. Reconhecimento Geral de Identificação de Objetos e Pesquisa

5.8.5.1. O software deve possuir um algoritmo de inteligência artificial próprio para processamento de vídeo em nuvem.

5.8.5.2. Esse algoritmo deve permitir o reconhecimento geral de identificação de objetos, incluindo pessoas e uma lista de objetos como aviões, barcos, bicicletas, caminhões, carros, motos, ônibus, cães, cavalos, vacas, gatos, ovelhas, pássaros, semáforos, celulares, computadores portáteis, facas, malas de viagem, mochilas e bolsas.

5.8.5.3. O reconhecimento de objetos deve incluir filtros de cores predominantes.

5.8.5.4. O software deve possuir uma tela de busca onde é possível aplicar filtros para pesquisar a localização de objetos específicos, incluindo humanos, animais, veículos e outros objetos desejados.

5.8.5.5. O software deve possuir uma tela de pesquisa de leituras e histórico das leituras do reconhecimento de objetos.

5.8.5.6. Essa funcionalidade deve incluir filtros para uma única câmera, várias câmeras ou todas, filtragem por tipo de objeto, data e horário inicial e final.

5.8.5.7. A plataforma deve permitir a seleção de registros para visualização em maior dimensão nas imagens de reconhecimento de objetos.

5.8.5.8. Deve ser possível visualizar a imagem com efeito lupa ao posicionar o cursor sobre ela.

5.8.6. Configuração de Alarmes

5.8.6.1. O software deve possuir uma tela de configuração de alarmes para as câmeras habilitadas com o reconhecimento geral de identificação.

5.8.6.2. O operador deve ser capaz de adicionar, excluir e editar alarmes de detecção inteligente nos vídeos, gerando alertas em tela.

5.8.6.3. O operador deve poder selecionar cercas eletrônicas e regiões da imagem da câmera como gatilhos inteligentes para detecção de humanos, animais, veículos e outros objetos.

5.8.6.4. Deve ser possível configurar agendas múltiplas para ativar ou desativar os alarmes em dias e horários específicos.

5.8.6.5. O operador deve receber os alertas em tela ou através do aplicativo do celular.

5.8.6.6. O software deve possuir uma tela de gestão de ocorrências para acompanhar, monitorar e concluir os alertas em tempo real.

5.9. APLICATIVO MOBILE

5.9.1. A plataforma deve ter de maneira pública e gratuita, acesso mobile com aplicativo próprio e no mínimo para plataformas iOS (Apple) e Android, disponíveis nas lojas Apple Store e Google Play.

5.9.2. O aplicativo mobile deve ter no mínimo as funcionalidades de:

5.9.2.1. Consulta de passagens por placa, vídeo ao vivo, upload de imagens e gravações;

5.9.2.2. Consulta de faces lidas, bem como visualização de vídeo ao vivo e visualização de gravações de vídeo, inclusão de notificações (listas de restrição);

5.9.2.3. Visualização das ferramentas de reconhecimento facial, cadastro e edição de faces;

5.9.2.4. Ferramentas de reconhecimento facial, com pesquisa de faces através de upload de foto do rolo da câmera do celular ou utilização da câmera do mobile;

5.9.2.5. Ferramentas de reconhecimento facial, com comparação entre duas fotos de faces para ter resultado de acurácia e semelhança, obtendo resultado favorável ou não de reconhecimento;

5.9.2.6. Consulta de objetos reconhecidos, bem como visualização de vídeo ao vivo e visualização de gravações de vídeo, inclusão de notificações e alarmes.

6. PROVA DE CONCEITO - POC

6.1. A prova de conceito tem como objetivo, certificação de que a solução apresentada pela licitante satisfaz às exigências do Descritivo Técnico, no que tange às características técnicas, funcionalidades desejadas e desempenho;

6.2. Considerando que a prova de conceito abordará somente itens de software, ela deverá ser realizada presencialmente nas dependências da CONTRATANTE;

6.3. Após a fase de julgamento da proposta/habilitação a empresa vencedora será convocada para apresentar a prova de conceito, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, e em seguida a sessão será suspensa.

- 6.4. A Avaliação da prova de conceito será realizada por uma Comissão de Avaliação, definida pela **Portaria nº 11.136/2024**, contendo no mínimo 1 (um) membro da Diretoria de Tecnologia da Prefeitura e 2 (dois) Membros da área usuário do sistema;
- 6.5. A realização da prova de conceito limitar-se-á somente à licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar na fase de propostas de preços. Apenas se convocará as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, caso a licitante detentora da melhor proposta seja inabilitada pelo não atendimento aos requisitos;
- 6.6. A demonstração deverá ocorrer de forma dinâmica e respeitados os horários estipulados pela Comissão de Avaliação para o início e término, não podendo estender-se por mais de um dia, salvo em circunstâncias excepcionais;
- 6.7. A Comissão utilizar-se-á de critérios objetivos para o julgamento das funcionalidades demonstradas, podendo, a qualquer momento da sessão de avaliação, efetuar questionamentos acerca do objeto demonstrado, o que a empresa licitante deverá, através dos seus representantes, responder de imediato.
- 6.8. A licitante deverá disponibilizar todos os equipamentos que julgar necessários para a demonstração, sendo recomendada a utilização de projetor multimídia, a fim de que se proporcione uma melhor visualização a todos os presentes na sessão;
- 6.9. A Prova de Conceito irá considerar exclusivamente a apresentação do próprio software e exclusivamente via Internet. Materiais adicionais poderão ser apresentados desde que não tratem de funcionalidades do software objeto, tais como comprovação de disponibilidade e infraestrutura de armazenamento.
- 6.10. A ausência de representante da licitante na Prova de Conceito acarretará na sua desclassificação do certame.
- 6.11. Para a realização da prova, a licitante poderá eleger no máximo dois representantes, a fim de que se mantenha a ordem na sessão;
- 6.12. Será permitida a participação das demais licitantes (limitado a um representante por empresa) nas sessões de demonstração, porém estas não poderão manifestar-se no decurso das mesmas, sendo que as manifestações e os questionamentos deverão ser feitos somente durante o prazo recursal que se dará após a conclusão e publicação do Relatório final da Prova de Conformidade emitida pela Comissão de Avaliação.
- 6.13. Com o intuito de proteger a propriedade intelectual dos softwares dos licitantes, não será permitido fotografar ou filmar durante as sessões de Prova de Conceito.
- 6.14. Caberá à Comissão de Avaliação avaliar cada funcionalidade demonstrada;
- 6.15. Após concluída a demonstração do software a Comissão de Avaliação terá o prazo de 2 (dois) dias úteis para emitir o parecer final através do Relatório de Conformidade ou Não Conformidade. O respectivo relatório de conformidade listará as funcionalidades (itens e subitens) não atendidas, emitindo parecer de 'Não Conformidade' ou, caso todos os itens tenham sido atendidos, emitindo parecer de 'Conformidade', que será publicado no site da Prefeitura, a fim de que se possibilite a continuidade do processo licitatório;
- 6.16. **Para aprovação** da empresa na etapa da Prova de Conceito, será necessário o cumprimento de **90% dos requisitos** do Item 5 SOFTWARE.
- 6.16.1. **Os 10% dos itens restantes** que não forem atendidos, deverão ser atendidos e estar funcionais em até **90 dias** após a Autorização de Fornecimento.
- 6.16.2. Em caso de descumprimento do atendimento dos 10% dos itens restantes, a CONTRATANTE poderá solicitar o encerramento do contrato, sem ônus para a mesma;
- 6.16.3. Todos os itens previstos no Item 5 SOFTWARE e subitens devem permanecer no sistema, de forma funcional durante toda vigência do contrato.
- 6.17. Na hipótese de recusa da solução pela Comissão de Avaliação, a licitante será declarada inabilitada, não havendo nenhum ônus para prefeitura, situação em que será convocada a próxima licitante para realizar a prova de conceito, na ordem de classificação das propostas;
- 6.18. Está vedado o uso de celulares, a realização e o atendimento de chamadas telefônicas durante a sessão da Prova de Conceito por parte de todos os presentes na sala, inclusive chamadas de voz por aplicativos.

7. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

- 7.1. As notas fiscais deverão ser enviadas para o Fiscal do Contrato para aprovação e atestado de recebimento.
- 7.2. O Fiscal do Contrato se reserva o direito de rejeitar qualquer serviço da CONTRATADA que não esteja em conformidade ou não corresponda ao padrão pré-estabelecido.