



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Comissão Permanente de Licitação de Materiais e Serviços - DETRAN-CPLMS

**EDITAL Nº 24/2026/DETRAN-CPLMS**

INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO  
**PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 90018/2026/DETRAN-RO**  
AMPLA CONCORRÊNCIA  
(Processo Administrativo nº 0010.068259/2024-14)

**RESUMO DOS DADOS DA LICITAÇÃO**

Encerramento do recebimento de propostas e abertura da sessão pública: <b>18/05/2026, às 10h (horário de Brasília), no sítio</b> <a href="http://www.comprasgovernamentais.gov.br">http://www.comprasgovernamentais.gov.br</a> - UASG 926002		Limite para esclarecimentos e impugnações ao edital: <b>13/05/2026.</b>
<b>Objeto:</b> Registro de Preço para Futura e Eventual contratação de empresa especializada em fornecimento e instalação de equipamentos de videomonitoramento no Perímetro Urbano, para atendimento as necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no termo de referência.		
<b>Valor Estimado da Contratação (Global):</b> R\$ 24.405.448,60 (vinte e quatro milhões, quatrocentos e cinco mil quatrocentos e quarenta e oito reais e sessenta centavos)		
<b>Registro de Preços?</b> SIM	<b>Vistoria:</b> Não	<b>Instrumento Contratual:</b> Contrato
<b>Forma de Adjudicação:</b> Menor Preço por grupo	<b>Modo de disputa:</b> aberto	<b>Intervalo mínimo entre lances:</b> 1%
<b>Licitação Exclusiva ME/EPP?</b> Não	<b>Reserva Cota ME/EPP?</b> Não	<b>Exige amostra/demonstração?</b> POC - item 18.5.2.6 do TR.
<b>Planilha de custos e formação de preços:</b> sim, anexo II do TR		
<b>Prazo para envio da proposta definitiva e documentos de habilitação/complementares:</b> 02 (duas) horas após convocação do pregoeiro se outro prazo não for concedido no chat de mensagens		
<b>E-mail para contato:</b> <a href="mailto:cpl@detran.ro.gov.br">cpl@detran.ro.gov.br</a> e/ou <a href="mailto:cpldetranro@gmail.com">cpldetranro@gmail.com</a>		



INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO  
**PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 90018/2026/DETRAN-RO**  
AMPLA CONCORRÊNCIA  
(Processo Administrativo nº 0010.068259/2024-14)

**1. PREÂMBULO**

1.1. Torna-se público que o (a) Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia – DETRAN/RO, por intermédio de sua PREGOEIRA, realizará licitação , na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, modo de disputa “**ABERTO**”, com critério de julgamento **MENOR PREÇO POR GRUPO**, SRP, AMPLA CONCORRÊNCIA, conforme descrito neste Edital e seus **ANEXOS** nos termos da Lei Federal nº 14.133, de 2021, Decreto Estadual 21.675/2017 e Decreto Estadual 28.874/2024 e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, tendo como interessada a Coordenadoria de Tecnologia da Informação - CTI.

1.2. O instrumento convocatório e todos os elementos integrantes encontram-se disponíveis, para conhecimento e retirada, no endereço eletrônico: <https://www.comprasnet.gov.br>.

1.3. A sessão inaugural deste PREGÃO ELETRÔNICO dar-se-á por meio do sistema eletrônico, na data e horário estabelecidos.

1.4. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a abertura do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e locais estabelecidos no preâmbulo deste Edital, desde que não haja comunicação do(a)

Pregoeiro(a) em contrário.

1.5. Os horários mencionados neste Edital de Licitação referem-se ao horário oficial de Brasília/DF.

1.6. Maiores informações e esclarecimentos sobre o certame serão prestados pelo Pregoeiro e equipe de apoio, no Departamento Estadual de Trânsito, sito a Rua Dr. José Adelino, 4477 – Costa e Silva, em Porto Velho/RO – CEP: 76.803-592, e-mail para contato: [cpl@detran.ro.gov.br](mailto:cpl@detran.ro.gov.br) e/ou [cpldetranro@gmail.com](mailto:cpldetranro@gmail.com).

## 2. OBJETO

2.1. **Do objeto:** Registro de Preço para Futura e Eventual contratação de SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO, composta pelo fornecimento definitivo (aquisição) de ativos de hardware e licenças de software perpétuas, com a devida instalação e ativação, cumulada com a prestação de serviços continuados de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, e atualização tecnológica, visando o atendimento das necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO, conforme descrito no termo de referência.

2.2. Em caso de divergência existente entre as especificações do objeto descritas no sistema eletrônico – Portal do Compras do Governo Federal, e as especificações constantes no ANEXO I deste Edital – Termo de Referência, prevalecerão as últimas.

2.3. **Das especificações técnicas/quantidades do objeto:** Ficam aquelas estabelecidas no item 3.2.4 e seus subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesas.

2.4. **Da amostra:** Será exigida Prova de Conceito - POC, conforme definido no item 18.5.2.6 do Anexo I – Termo de Referência.

2.5. **Do instrumento contratual:** Na presente contratação será firmado contrato, conforme item 20 do Termo de referência.

2.6. **Da garantia contratual:** Será exigido Garantia Contratual, nos termos do item 24 do termo de referência.

2.7. **Do reajuste contratual:** Ficam aquelas estabelecidas no subitem 20.15. do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

2.8. **Do prazo, local e condições:** Ficam aquelas estabelecidas no item 11. e subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

2.9. **Do pagamento:** Ficam aquelas estabelecidas no item 27 e subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

2.10. **Da Adesão:** Ficam aquelas estabelecidas no item 6.7 e subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

2.11. **Da Vigência da Ata de registro de preços:** Ficam aquelas estabelecidas no item 6.3. e subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

2.12. **Da fiscalização e acompanhamento:** Ficam aquelas estabelecidas no item 26 e subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

## 3. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

3.1. De acordo com o Art. 164, da Lei nº 14.133, de 2023, qualquer pessoa é parte legítima para impugnar edital de licitação por irregularidade na aplicação desta Lei ou para solicitar esclarecimento sobre os seus termos, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame, observado o seguinte procedimento:

3.1.1. A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail: [cpl@detran.ro.gov.br](mailto:cpl@detran.ro.gov.br) e/ou [cpldetranro@gmail.com](mailto:cpldetranro@gmail.com), sendo certo que deverá ser confirmado o recebimento pelo Pregoeiro ou, ainda, poderá ser protocolado junto a Sede deste DETRAN/RO, no horário das 07h30min. às 13h30min., de segunda-feira a sexta-feira, situada na Rua Dr. José Adelino, n.º. 4.447 – Bairro Costa e Silva, na cidade de Porto Velho/RO – CEP: 76.803-592.

3.1.2. Mencionar o número do Pregão, o ano e o número do processo licitatório.

3.2. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame, de forma que a concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada nos autos do processo de licitação.

3.3. A decisão do(a) Pregoeiro(a) quanto a impugnação será informada preferencialmente via e-mail (aquele informado na impugnação), e através do campo próprio do Sistema Eletrônico do site Comprasnet, sendo necessariamente divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, ficando o licitante obrigado a acessá-lo para obtenção das informações prestadas pelo(a) Pregoeiro(a), na forma do Art. 164, parágrafo único.

3.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente a alteração não afetar a formulação das propostas.

## 4. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

4.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Portal de Compras do Governo Federal (<https://www3.comprasnet.gov.br/>), por meio de Certificado Digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP – Brasil.

4.2. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados, inobservância que poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4.3. Não poderão disputar esta licitação, direta ou indiretamente:

4.3.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.3.2. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de penalidade que lhe foi imposta de:

4.3.2.1. Impedimento de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Estado de Rondônia, nos termos do art. 156, III, § 4º, da Lei n. 14.133/2021;

4.3.2.2. Declarados inidôneos para licitar ou contratar com a Administração Pública, na forma do art. 156, IV, § 5º, da Lei n. 14.133/2021;

4.3.3. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente;

4.3.4. Aquele que se enquadre no disposto no art. 14, da Lei n. 14.133, de 2021;

4.3.5. Agente público do órgão, agente público de órgão ou entidade licitante ou contratante, conforme §§ 1º e 2º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

4.3.6. Fica vedada a participação de pessoas jurídicas reunidas em consórcio conforme disposição constante no item 9 do Anexo I - Termo de Referência.

4.3.7. Fica vedada a participação de cooperativa no presente certame, dada a complexidade de governança interna das cooperativas.

## 5. DA PARTICIPAÇÃO DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

5.1. Na forma do art. 4º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021, aplicam-se às licitações e contratos disciplinados por esta Lei as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, devendo atentar às regras estabelecidas no regramento específico citado.

5.2. Para obtenção de benefícios a que se refere este item, a licitante deverá apresentar:

5.2.1. Declaração, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021;

5.2.2. Declaração de que no ano-calendário de realização da licitação ainda não tenha celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, na forma do Art. 4º, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021.

5.3. A falsidade da declaração sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, neste Edital e em normas correlatas.

5.4. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

5.4.1. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

5.5. Não poderá se beneficiar do tratamento jurídico diferenciado a pessoa jurídica enquadrada nos casos estabelecidos nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 2006.

## 6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

6.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

6.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

6.2.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

6.2.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

6.2.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

6.2.5. cumpro a reserva de cargos prevista em lei para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, quando cabíveis.

6.3. O licitante organizado em cooperativa quando permitido sua participação deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

6.4. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.5. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

6.6. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

6.7. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

6.8. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

6.9. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos: Valor unitário e total do item ou valor global, ou percentual de desconto; descrição detalhada do objeto, contendo as informações conforme especificação do Termo de Referência.

6.10. Nos valores propostos estarão incluídos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

6.11. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.12. As ofertas de propostas dos licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos neste Edital.

6.13. Conforme dispõe o art. 82, III, não serão admitidos preços diferentes, uma vez que as entregas se darão em um único local.

6.14. As propostas terão validade mínima de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

## 7. DA FORMULAÇÃO DE LANCES, CONVOCAÇÃO ME/EPP E CRITÉRIO DE DESEMPATE

7.1. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

7.2. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

7.3. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

7.4. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.5. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 1%.

- 7.6. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.
- 7.7. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado no certame.
- 7.7.1. Os critérios dos modos de disputa estão estabelecidos no Art. 23 e 24 da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 73, DE 30 DE SETEMBRO DE 2022.
- 7.8. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o (a) Pregoeiro (a) persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo (a) Pregoeiro (a) aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.9. Após o encerramento da etapa de lances, será verificado se há empate entre as licitantes que neste caso, por força da aplicação da exclusividade obrigatoriamente se enquadram como Microempresa – ME ou Empresa de Pequeno Porte – EPP, conforme determina a Lei Complementar n. 123/06, CONTROLADO SOMENTE PELO SISTEMA COMPRAS.GOV.BR.
- 7.10. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.
- 7.10.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:
- 7.10.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- 7.10.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;
- 7.10.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- 7.10.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 7.10.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 7.10.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
- 7.10.2.2. empresas brasileiras;
- 7.10.1.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- 7.10.1.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- 7.11. Esgotados todos os demais critérios de desempate previstos em lei, a escolha do licitante vencedor ocorrerá por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, conforme IN SEGES/MGI nº 79, de 2024.

## 8. DA FASE DE NEGOCIAÇÃO E JULGAMENTO DA PROPOSTA DE PREÇOS

- 8.1. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o (a) Pregoeiro (a) verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 4.5.2 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação.
- 8.2. Seguidamente será realizada a negociação e atualização dos preços por meio do CHAT MENSAGEM do sistema Compras.gov.br, devendo o (a) Pregoeiro (a) examinar a compatibilidade dos preços em relação ao estimado para contratação.
- 8.2.1. Serão aceitos somente preços em moeda corrente nacional (R\$), com valores unitários e totais com no máximo 02 (duas) casas decimais, considerando as quantidades constantes no Anexo I – Termo de Referência. Caso seja encerrada a fase de lances, e a licitante divergir com o exigido, o (a) Pregoeiro (a), poderá convocar no chat de mensagens para atualização do referido lance e/ou realizar a atualização dos valores arredondando-os para menos automaticamente caso a licitante permaneça inerte.
- 8.2.2. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o (a) pregoeiro (a) poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
- 8.3. O (a) Pregoeiro (a) não aceitará e não adjudicará o item cujo preço seja superior ao estimado (valor de mercado) para a contratação.
- 8.3.1. O (a) Pregoeiro poderá solicitar ao licitante melhor classificado que, no prazo de até 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 8.3.2. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 8.4. Para fins de aceitação da proposta o (a) Pregoeiro (a) examinará a proposta ajustada quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação aos valores estimados para contratação, podendo solicitar manifestação técnica e jurídica de outros setores do órgão, a fim de subsidiar sua decisão.
- 8.5. Quando houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, será oportunizado ao licitante o Princípio do Contraditório e da Ampla Defesa, para que querendo esclareça a composição do preço da sua proposta, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, na forma do artigo 59 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 8.5.1. Em caso de aparente inexequibilidade, caberá a Licitante apresentar planilha de composição de custo, contrato anterior, nota de empenho e/ou notas fiscais que comprove a exequibilidade.
- 8.6. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, conforme IN SEGES/ME nº 73 de 30 de setembro de 2022.
- 8.7. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do órgão requisitante, ou da área especializada no objeto.
- 8.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 8.8.1. contiver vícios insanáveis;
- 8.8.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
- 8.8.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- 8.8.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 8.8.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

## 9. DA FASE DE HABILITAÇÃO

- 9.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF e/ou Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEFOR da SUPEL, assegurando aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.

9.3. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

9.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar inabilitação.

9.5. A verificação pelo (a) pregoeiro (a), em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

9.6. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

9.6.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

9.6.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

9.7. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.8. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC n. 123, de 2006 e alterações.

9.8.1. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado prazo de 5 (cinco) dias úteis para sua regularização pelo licitante, prorrogável por igual período, com início no dia em que o proponente for declarado vencedor do certame.

9.9. Ressalvados os documentos passíveis de verificação conforme item 9.2, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital e anexos, a documentação relacionada nos itens a seguir, **no prazo de 2 (duas) horas** contado da solicitação do pregoeiro, para fins de habilitação:

#### **9.10. RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA:**

9.10.1. Comprovação de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

9.10.2. Comprovação de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.10.3. Prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.10.4. Certidão de Regularidade do FGTS, relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

9.10.5. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão de Regularidade de Débito – CNDT, para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento.

9.10.6. Certidão de Regularidade na Contratação de Pessoas com Deficiência, Reabilitados da Previdência Social e aprendiz ([Link Certidões](#)), conforme RECOMENDAÇÃO Nº 6613.2023, DE 31 DE AGOSTO DE 2023, da PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 14ª REGIÃO.

#### **9.11. RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

9.11.1. Registro na Junta Comercial, no caso de empresa individual, com demonstração atualizada dos objetos sociais, indicando ramo de atividade compatível com o objeto licitado.

9.11.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado ou inscrito, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administrativos, com a demonstração do ramo de atividades compatível com o objeto licitado, bem como a última alteração social. Não será aceita a Certidão Simplificada da junta Comercial para substituir o contrato social;

9.11.3. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

9.11.4. Cédula de identificação dos sócios, ou do diretor, ou do proprietário, ou do representante legal da empresa e procuração, se for o caso.

#### **9.12. RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

9.12.1. Os critérios de qualificação econômico-financeira a serem atendidos pelo fornecedor serão aqueles estabelecidos no item 19.7 e subitens do Anexo I – Termo de Referência.

#### **9.13. RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

9.13.1. Os critérios de qualificação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão aqueles estabelecidos no item 19.5 e subitens do Anexo I – Termo de Referência.

### **10. DO RECURSO**

10.1. Conforme disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021, caberá recurso em face de:

I- Julgamento das propostas;

II- Ato de habilitação ou inabilitação de licitante;

III- Anulação ou revogação da licitação;

10.2. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar sua intenção de recurso:

I – O prazo para manifestação é de no mínimo 10 (dez) minutos;

II- Os recursos imotivados ou insubsistentes não serão recebidos.

III- A falta de manifestação no prazo estabelecido autoriza a Administração a adjudicar o objeto ao licitante vencedor.

10.3. O licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias úteis, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo.

10.3.1. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.4. Para justificar e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso, o licitante interessado poderá solicitar vista dos autos a partir do acatamento de sua intenção de recurso.

10.5. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

10.6. Os recursos serão dirigidos ao pregoeiro, que poderá reconsiderar sua decisão em 3 (três) dias úteis. Caso não reconsidere, deverá remeter o recurso à autoridade competente para julgamento, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos, de acordo com o § 2º do artigo 165 da Lei 14.133/21.

10.7. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos não suscetíveis de aproveitamento.

10.8. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

#### 11. DA HOMOLOGAÇÃO

11.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e esgotados os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e homologar o procedimento, observado o disposto no art. 71 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### 12. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO

12.1. A autoridade superior poderá revogar o procedimento licitatório de que trata esta Instrução Normativa por motivo de conveniência e oportunidade, e deverá anular por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, assegurada a prévia manifestação dos interessados.

§ 1º O motivo determinante para a revogação do processo licitatório deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado.

§ 2º Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito todos os subsequentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

§ 3º Na hipótese da ilegalidade de que trata o caput ser constatada durante a execução contratual, aplica-se o disposto no art. 147 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### 13. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

13.1. Ficam aquelas estabelecidas no item 28 e subitens do Anexo I – Termo de Referência, as quais foram devidamente aprovadas pelo ordenador de despesa do órgão requerente.

#### 14. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. Os recursos financeiros necessários para acobertar as despesas decorrentes da contratação, estão consignados no orçamento, conforme estabelecido no item 15 do Termo de Referência – Anexo I deste Edital.

#### 15. DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO

15.1. Homologada a licitação pela Autoridade Competente, a Ata de Registro de Preços será publicada na imprensa Oficial, momento em que terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação.

15.2. O prazo de vigência do Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir da publicação da Ata de Registro de Preços no Diário Oficial do Estado de Rondônia, podendo ser prorrogado o prazo à interesse da Administração, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, conforme art. 84 da Lei Federal 14.133/2021, bem como renovadas as quantidades prevista na ata até o limite do quantitativo original, conforme item 6.3 e 6.4 do termo de referência.

15.3. Os contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços terão sua vigência em conforme as disposições contidas no art. 84, da Lei nº 14.133/21.

15.4. A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações de que deles poderão advir, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurada à Detentora do registro de preços a preferência em igualdade de condições.

15.5. Fica a Detentora ciente que a publicidade da ata de registro de preços na imprensa oficial terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação.

15.6. A ata de registro de preços, os ajustes dela decorrentes, suas alterações e rescisões obedecerão o Decreto Federal nº 11.462/2023, a Lei Federal nº 14.133/21, e demais normas complementares e disposições desta Ata e do Edital que a precedeu, aplicáveis à execução e especialmente aos casos omissos.

15.7. Nos termos do Decreto Federal nº 11.462/2023, a Ata de Registro de Preços, durante a sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador.

15.8. - É vedada à participação do órgão ou entidade em mais de uma ata de registro de preços com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado, salvo na ocorrência de ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto no edital;

15.9. Os representantes legais deverão requerer seu login e senha para assinatura eletrônica da ata de registro de preços, por meio do Seil, no sítio do Governo do Estado de Rondônia.

15.10. Por ocasião da assinatura da ata de registro de preços, será verificado no SICAF e em outros meios se a adjudicatária mantém as condições de habilitação.

15.11. A detentora da ata será consultada sobre o interesse na manutenção do preço registrado, mediante a apresentação de nova proposta, próximo ao término da Ata de Registro de Preços Permanente ou consumido todo o seu quantitativo.

15.12. Na hipótese de concordância da detentora da ata na manutenção do preço registrado, poderá ocorrer o reaproveitamento dos atos internos do procedimento licitatório para lançamento de nova fase externa com nova etapa de lances, em autos apartados, considerando o preço atualmente registrado como preço máximo para efeito de formulação de proposta para o(s) respectivo(s) item(ns);

15.13. Caso não haja concordância, poderá ocorrer o reaproveitamento dos atos internos do procedimento licitatório para lançamento de nova fase externa com nova etapa de lances, em autos apartados, porém com a realização de nova pesquisa de mercado para estabelecimento de novo preço máximo para o objeto.

15.14. Após a homologação da licitação ou da contratação direta, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

15.14.1. Serão registrados na ata os preços e os quantitativos do adjudicatário, não podendo o licitante oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto no edital e se obrigar nos limites dela.

15.14.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

- 15.14.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e
- 15.14.2.2. Mantiverem sua proposta original.
- 15.15. Para o cadastro reserva disposto no item 15.14.2.1 o (a) Pregoeiro (a) realizará as convocações no chat de mensagens durante o transcurso da sessão pública.
- 15.16. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.
- 15.17. O registro a que se refere o item 15.14.2.1 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.
- 15.18. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.
- 15.19. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere o item 15.14.2.1 somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:
- 15.20. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:
- 15.20.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;
- 15.20.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;
- 15.20.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.
- 15.20.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;
- 15.20.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

## 16. DA ADEÇÃO

16.1. A adesão à Ata de Registro de Preço será regida nos termos do artigo nº 124 do Decreto Estadual nº 28.874 de 25 de janeiro de 2024, o qual estabelece:

- Art. 124. A utilização de ata de registro de preço por órgão não participante está sujeita à prévia autorização do órgão gerenciador.
- § 1º A autorização do órgão gerenciador deverá levar em consideração a observância dos limites individual e global previstos neste decreto, além da necessidade de garantia da capacidade de fornecimento e observância da economia de escala.
- § 2º O limite individual de cada órgão ou entidade não participante será de um aumento de 50% do quantitativo registrado, ressalvado o disposto no art. 86, § 7º, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- § 3º O conjunto de solicitações de adesão, independentemente do órgão ou entidade solicitante, não poderá exceder ao limite global de duas vezes o quantitativo registrado.
- § 4º A garantia da capacidade de fornecimento deverá ser demonstrada por meio de expressa autorização do fornecedor ou prestador de serviço registrado na qual esteja consignada o compromisso de não descontinuar ou prejudicar a concretização do quantitativo registrado a despeito da adesão solicitada.
- § 5º As solicitações de adesão deverão ser formalizadas por meio de requerimento específico instruído em processo administrativo próprio com os seguintes documentos:
- I - documento que ateste a equivalência do objeto registrado com a necessidade administrativa do órgão não participante;
- II - nota de reserva orçamentária do recurso necessário a fazer face à despesa decorrente da adesão;
- III - demonstração da vantajosidade dos preços registrados por meio da realização de pesquisa de mercado com amplitude e diversidade de fontes;
- IV - autorização expressa do órgão gerenciador;
- V - autorização expressa do fornecedor ou prestador de serviço registrado nos moldes previstos no § 4º deste artigo.
- § 6º A solicitação de adesão deverá estabelecer de forma clara o quantitativo do objeto que se pretende contratar, com base em técnicas estimativas que considerarão, quando possível, o histórico de consumo e a perspectiva de aumento ou redução da demanda.
- § 7º Os órgãos e entidades da Administração Pública do Estado de Rondônia poderão aderir à Ata de Registro de Preços - ARP dos órgãos e entidades da União, dos Estados-Membros e do Distrito Federal, desde que os preços sejam compatíveis com os praticados no mercado e seja demonstrada a vantagem da adesão.
- § 8º É vedada a adesão à Atas de Registro de Preços gerenciadas por Municípios.

16.2. Nos termos do Artigo 124 do Decreto Estadual 28.874/2024, esta Ata de Registro de Preços, durante a sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador.

16.3. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras da ata, assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

16.4. As aquisições ou as contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e aos órgãos participantes.

16.5. O conjunto de solicitações de adesão, independentemente do órgão ou entidade solicitante, não poderá exceder ao limite global de duas vezes o quantitativo registrado.

## 17. HIPÓTESES DE ALTERAÇÃO DE PREÇOS E EXTINÇÃO PREMATURA DA ATA DE REGISTRO

17.1. Os preços registrados poderão ser revisto em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução tal como pactuado, observada a instrução processual respectiva, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, conforme disposto no art. 133 do Decreto Estadual nº 28.874 de 25 de janeiro de 2024.

17.2. Os preços registrados serão mantidos inalterados por todo o período de vigência da Ata de Registro de Preços - ARP, admitida sua revisão para majorar ou minorar os preços registrados em casos excepcionais, nas hipóteses legais e considerando os preços vigentes de mercado.

17.3. A revisão de preços precederá de requerimento:

I - do detentor da ata, que deverá fazê-la antes do pedido de fornecimento e, instruindo seu pedido com documentação probatória de majoração de preço do mercado e a oneração de custos; ou

II - pelo órgão participante ou órgão interessado, comprovando por meio de pesquisas de preços que há minoração do valor originalmente registrado.

17.4. Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado o órgão gerenciador convocará o fornecedor visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado e, caso este não aceite a redução dos seus preços aos valores praticados pelo mercado será liberado dos compromissos assumidos, sem aplicação de penalidades administrativas, nos termos do art. 134, § 1º do Decreto Estadual nº 28.874/2024.

17.5. Se não houver prova efetiva da desatualização dos preços registrados e da existência de fato superveniente, o fornecedor continuará obrigado a cumprir os compromissos pelo valor registrado na ata, sob pena de cancelamento do registro de preços e de aplicação das penalidades administrativas

previstas em lei e no edital, nos termos do art. 135, § 2º do Decreto Estadual nº 28.874/2024.

17.6. Na hipótese do cancelamento do registro de preços prevista no art. 135, § 2º do Decreto Estadual nº 28.874/2024, o órgão gerenciador poderá convocar os demais fornecedores integrantes do cadastro de reserva para que manifestem interesse em assumir o fornecimento dos bens, a execução das obras ou dos serviços, pelo preço registrado na ata.

17.7. Caso comprovada a desatualização dos preços registrados decorrente de fato superveniente que prejudique o cumprimento da ata, poderá ser efetuada a atualização do preço registrado, adequando-o aos valores praticados no mercado.

17.8. O órgão gerenciador, em alternativa à atualização prevista no item 5.6 desta Ata de Registro de Preços, poderá liberar o fornecedor do compromisso sem aplicação de penalidades, convocando, posteriormente, os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e assinatura da ata no máximo nas condições ofertadas por estes, desde que o valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados, nos termos do instrumento convocatório.

17.9. A redução do preço registrado será comunicada pelo órgão gerenciador aos órgãos que tiverem formalizado contratos com fundamento no respectivo registro, para que avaliem a necessidade de efetuar a revisão dos preços contratados.

17.10. O cancelamento do preço registrado, em conformidade com o artigo 136 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, poderá ocorrer por fato superveniente decorrente de caso fortuito ou força maior que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados, por razão de interesse público ou a pedido do fornecedor.

17.11. O preço registrado, em atenção ao estabelecido pelo art. 136, inc. I a V do Decreto Estadual nº 28.874/2024, também poderá ser cancelado quando o fornecedor descumprir total ou parcialmente as condições previstas na Ata de Registro de Preços, não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, não aceitar reduzir o seu preço registrado na hipótese deste se tornar superior aqueles praticados no mercado ou sofrer sanção prevista na forma do Decreto Estadual nº 28.874/2024 em seu Capítulo VIII.

## 18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica.

18.2. Será divulgada ata da sessão pública nos sistemas eletrônicos: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/> e no site <https://consulta.detran.ro.gov.br/>.

18.3. As disposições atinentes à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento deverão ser observadas no Anexo I - Termo de Referência deste Edital.

18.4. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

18.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

18.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

18.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

18.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

18.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

18.10. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluindo a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

18.11. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e nos endereços eletrônicos: <https://consulta.detran.ro.gov.br/> e <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/>.

18.12. Ante eventual ausência de regramento específico em Edital, deverão ser observados os inseridos no Termo de Referência, sempre pautando-se na legislação vigente.

18.13. A Administração convocará regularmente o interessado para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado da data da convocação, para no local indicado, firmar o instrumento de Contrato, nas condições estabelecidas no respectivo Termo de Referência e Edital de licitação sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 90 da Lei nº 14.133/21.

## 19. DOS ANEXOS

19.1. Fazem parte deste instrumento convocatório, que serão juntados no sistema compras.gov, os seguintes documentos:

**ANEXO I** - Termo de Referência (69756447), ETP (68942416, 69530153);

**ANEXO II** - Matriz de riscos (0066277852);

**ANEXO III** - Quadro Estimativo de Preços (70592604);

**ANEXO IV** - Carta Proposta (71681790);

**ANEXO V** - Dados do representante (71683196);

**ANEXO VI** - Minuta da Ata de Registro de Preços (71683885);

**ANEXO VII** - Solicitação de Adesão a ata de Registro de Preços (71685406);

**ANEXO VIII** - Minuta de contrato (71683621).

Fábio José de Oliveira Monteiro

PREGOEIRO DETRAN-RO



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Jose de Oliveira Monteiro, Pregoeiro(a)**, em 29/04/2026, às 12:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).





Documento assinado eletronicamente por **Sandro Ricardo Rocha Dos Santos, Diretor(a) Geral**, em 29/04/2026, às 13:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **71677828** e o código CRC **8B8B13DF**.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Núcleo de Aquisições e Contratações - DETRAN-NAC

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO

**Unidade Orçamentária:** Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN-RO

**Unidade Administrativa:** Coordenadoria de Tecnologia da Informação

**Unidade Solicitante:** Coordenadoria de Tecnologia da Informação.

### 2. INTRODUÇÃO E BASE LEGAL

2.1. Trata-se de Processo Administrativo que visa formalizar a necessidade de Registro de Preços para futura e eventual contratação de empresa especializada no fornecimento de Solução Tecnológica de Monitoramento Viário e Engenharia de Tráfego, composta pela aquisição definitiva de equipamentos (hardware) e licenças de software, cumulada com a prestação de serviços continuados de instalação, suporte técnico e manutenção, para atendimento estrito às competências de fiscalização e gestão de trânsito deste DETRAN/RO.

2.2. A Lei 14.133/2021 estabelece diretrizes para promover a eficácia na contratação pública, e esta demanda busca atender as necessidades operacionais do DETRAN-RO no âmbito do Tecnologia da Informação, promovendo uma aquisição alinhada aos interesses da continuidade da execução dos serviços a sociedade e ao planejamento estratégico das Instituições.

2.3. A solicitação está em conformidade com o que preceitua o Art. 18, caput da Lei 14.133/2021, que diz:

*"Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação"*

2.4. No mesmo sentido, a demanda apresentada, encontra amparo legal no que dispõe no artigo 30, inciso "I", do Decreto n. 28.874/2024, que discorre que a fase de Planejamento da Contratação terá início com a elaboração do Documento de Formalização da Demanda (DFD), elaborado pela Área Requisitante da solução, veja-se:

*Art. 30. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento, devendo compatibilizar-se com o Plano de Contratações Anual e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, observando as seguintes etapas:*

*I - identificação da necessidade administrativa formalizada por meio de documento de formalização da demanda, ou documento que lhe substitua, a ser emitido por setor ou unidade do órgão ou entidade promotora da contratação;*

2.5. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2008: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

2.6. Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022: Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

2.7. Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022: Dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

### 3. DA DEFINIÇÃO DO DO OBJETO, OBJETIVO E QUANTITATIVO

#### 3.1. Objetivo

3.1.1. Constitui objeto deste Termo de Referência o Registro de Preços para a contratação de SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO, composta pelo fornecimento definitivo (aquisição) de ativos de hardware e licenças de software perpétuas, com a devida instalação e ativação, cumulada com a prestação de serviços continuados de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, e atualização tecnológica, visando o atendimento das necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO.

#### 3.2. Do Objetivo

3.2.1. **Modernização e Inteligência de Tráfego:** O objetivo primordial desta contratação é a modernização da infraestrutura tecnológica de gestão de trânsito do DETRAN/RO, mediante a implementação de uma Solução Integrada de Videomonitoramento Inteligente. A finalidade é dotar a Autarquia de capacidade operacional para a coleta, processamento e análise de dados em tempo real, visando a redução de sinistros de trânsito, o aumento da fluidez viária e a preservação de vidas, em estrito cumprimento às competências estabelecidas no art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

3.2.2. **Aplicação Específica da Tecnologia (Justificativa de Uso):** A solução, composta por Inteligência Artificial (IA), Leitura Automática de Placas (LPR/OCR) e Reconhecimento Biométrico, tem como objetivos específicos:

**I - Engenharia de Tráfego Baseada em Dados:** Fornecer estatísticas precisas de volumetria, classificação veicular e comportamento de pedestres para subsidiar projetos de engenharia e intervenções viárias mais assertivas.

- coletiva.
- II - Fiscalização e Segurança Viária: Automatizar a detecção de condutas de risco e infrações de trânsito, bem como identificar condutores que, por impedimento legal (ex: suspensão/cassação de CNH), geram risco agravado à segurança
- III - Educação e Prevenção: Identificar padrões comportamentais de risco em "Zonas de Calor" (hotspots de acidentes) para direcionar campanhas educativas focadas e ações de engenharia de campo.
- 3.2.3. . Continuidade e Sustentabilidade: Garantir a perenidade do investimento público através da aquisição de ativos de alta durabilidade (hardware) atrelada a um regime de suporte técnico continuado, assegurando que a infraestrutura permaneça atualizada, operante e integrada aos sistemas de gestão do Estado durante todo o ciclo de vida do projeto.
- 3.2.4. Das Especificações Técnicas/Das Quantidades do Objeto

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QNTD
FORNECIMENTO ÚNICO			
01	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo I - OCR/LPR	Und	90
02	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo II - OCR/LPR	Und	20
03	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo III - OCR/LPR	Und	10
04	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo IV - CONTEXTO	Und	180
05	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Placas	Und	2
06	Licença para Análise e Processamento de Placas	Und	120
07	Módulo de Hardware para Análise e Processamento Facial	Und	02
08	Licença de Software para Análise e ProcessamentO Facial	Und	40
09	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	02
10	Licença de Software para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	80
11	Módulo de Hardware para Processamento Supervisão e Controle	Und	02
12	Módulo de Hardware para Armazenamento Supervisão e Controle	Und	02
13	Licença de Software para Supervisão e Controle	Und	300
14	Ponto Base Tipo I	Und	60
15	Ponto Base Tipo II	Und	60
SERVIÇO DE SUPORTE/MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA			
16	Módulo de serviços de suporte com manutenção dos dispositivos de captura de imagens.	Und	300
17	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de placas.	Und	120
18	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento facial.	Und	40
19	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de inteligência artificial.	Und	80
20	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de supervisão e controle.	Und	300
21	Módulo de serviços de suporte com manutenção de comunicação de dados.	Und	120

- 3.2.5. ITEM 01 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR
- 3.2.5.1. Possuir Resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- 3.2.5.2. Possuir no mínimo três streams configuráveis;
- 3.2.5.3. Estes fluxos de vídeos independentes devem suportar no mínimo as compressões MJPEG, H264 e H265.
- 3.2.5.4. Possuir no mínimo sensor de imagem CMOS 1/2" ou tecnologia semelhante, com varredura progressiva.
- 3.2.5.5. Possuir amplo campo de ajuste focal, se adaptando aos diversos cenários em que será aplicada, o conjunto óptico deverá ser varifocal motorizado de no mínimo 9 a 30mm, com ajuste de foco automático.
- 3.2.5.6. Deve permitir a geração de imagens coloridas com baixa iluminação a no mínimo 0.001 Lux.
- 3.2.5.7. Deve possuir função para redução de ruído ajustável na intensidade de ação espacial e temporal.
- 3.2.5.8. Deve possuir iluminador de infravermelho embarcado em seu conjunto, com alcance mínimo de 40m. Não será aceito o fornecimento de iluminadores externos ao corpo da câmera.

- 3.2.5.9. Possuir funcionalidade de ampla faixa dinâmica (WDR) de no mínimo 140dB;
- 3.2.5.10. Possuir API para interface de rede aberta (S, T e G) e via SDK;
- 3.2.5.11. Possuir no mínimo uma entrada e uma saída de alarme;
- 3.2.5.12. Possuir no mínimo a função BLC para aprimoramento de imagem;
- 3.2.5.13. Possuir Protocolos de rede: IPv6, Bonjour, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, TCP/IP, UDP, IGMP, DHCP e PPPoE;
- 3.2.5.14. As capturas e gravações armazenadas de forma embarcada devem ser realizadas de maneira criptografada, mantendo a segurança dos dados, impedindo sua leitura no caso de um acesso não autorizado ao cartão de memória.
- 3.2.5.15. Deve ter a capacidade de na ocorrência de uma interrupção de comunicação de dados, sincronizar as capturas e gravações realizadas neste período, armazenadas em seu cartão de memória, com a Solução de Armazenamento. Desta maneira garantindo a confiabilidade do sistema e integridade do sistema.
- 3.2.5.16. Deve possuir a capacidade de identificar e capturar veículos que trafegam em seu campo de visão.
- 3.2.5.17. Deve apresentar taxa de captura de veículos trafegando até 120 km/h de no mínimo 98%. Entende-se como taxa de captura a capacidade da câmera de gerar o registro da passagem do veículo, independentemente da acurácia da leitura da placa, incluindo os veículos sem placa.
- 3.2.5.18. Deverá apresentar taxa de acurácia de leitura de placas de no mínimo 95%. Entende-se como taxa de acurácia de leitura de placas as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente os caracteres dos veículos. Deve ser considerado neste índice como leituras malsucedidas os veículos que passaram pela câmera e não foram capturados pela câmera, como definido no item anterior. Não devem ser considerados no cálculo do índice de acurácia os veículos com placas avariadas, ausentes, obstruídas e não reflexivas no período noturno.
- 3.2.5.19. Deve ser capaz de reconhecer a marca do veículo nas capturas realizadas.
- 3.2.5.20. Deve apresentar taxa de acurácia no reconhecimento da marca do veículo de 75%. Entende-se como taxa de acurácia no reconhecimento de marca as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente a marca do veículo. Deve ser considerado neste índice todos os veículos em que a frente ou traseira do veículo esteja clara e visível na cena, mesmo que o logo da marca não esteja presente na imagem.
- 3.2.5.21. Deve ser capaz de reconhecer o modelo dos veículos capturados.
- 3.2.5.22. Deve ser capaz de classificar o tipo de veículo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus e Caminhões, além de reconhecer a cor do veículo (para modo dia) e a direção de marcha do veículo. Deve ser capaz de capturar todos os tipos de veículos automotores como carros, motocicletas, caminhões, ônibus, vans entre outros.
- 3.2.5.23. Deve ser alimentada via PoE, simplificando sua infraestrutura de instalação.
- 3.2.5.24. Deve possuir índice de proteção contra impactos IK10 e contra poeira e água no mínimo IP67.
- 3.2.5.25. Deve permitir a operação em temperatura mínima de 65°C.
- 3.2.5.26. Deve ainda apresentar as certificações FCC, CE-EMC e RoHS.
- 3.2.5.27. Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação.
- 3.2.5.28. A solução deverá possuir arquitetura aberta e garantir a interoperabilidade plena com a Plataforma de Videomonitoramento, mediante a disponibilização de API (*Application Programming Interface*) documentada, SDK (*Software Development Kit*) ou suporte a protocolos de padronização internacional de mercado (como ONVIF Profile G/M/T ou similar), assegurando o compartilhamento bidirecional de dados, metadados e imagens, sem custos adicionais de licenciamento proprietário para a Contratante.
- 3.2.5.29. Ressalta-se que a Garantia de Fabricante (Item 01 a 15) cobre exclusivamente defeitos de fabricação e vícios ocultos dos equipamentos. O Serviço de Manutenção Continuada (Itens 16 a 21) é distinto e complementar, cobrindo:
  - I - Atendimento a incidentes não cobertos pela garantia (vandalismo, descargas atmosféricas, acidentes);
  - II - Serviços de manutenção preventiva (limpeza de lentes, ajustes de foco, verificação de infraestrutura);
  - III - Operação assistida e reconfigurações lógicas de regras de negócio;
  - IV - Cumprimento de SLA de disponibilidade (Uptime) da solução completa, não apenas do hardware.
- 3.2.5.30. Acessórios como caixas de proteção e suportes, deverão ser do mesmo fabricante da câmera, ou homologados pela mesma, garantindo a qualidade da solução.
- 3.2.5.31. A solução deve compor toda a infraestrutura e acessórios necessários para a perfeita instalação e funcionamento da solução, seguindo as boas práticas, normas e recomendações dos fabricantes que compõem a solução.
- 3.2.6. **ITEM 02 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR**
- 3.2.6.1. Possuir resolução mínima de 1900 x 1200 pixels com captura de imagem sistema Global Shutter;
- 3.2.6.2. Possuir sensor de imagem: CMOS ou CCD;
- 3.2.6.3. Possibilitar taxa de frames: 20 a 30 FPS, a depender do tipo de sensor de imagem;
- 3.2.6.4. Possuir função HDR (High Dynamic Range) com objetivo capturar e combinar várias exposições de
- 3.2.6.5. uma mesma imagem que preserve os detalhes tanto nas áreas claras quanto nas áreas escuras da imagem.
- 3.2.6.6. Possibilite múltiplos disparos por imagem, configurável;
- 3.2.6.7. Possuir a capacidade de configurar a captura de no mínimo 2 (duas) imagens durante o dia e no mínimo 3 (três) imagens a noite de cada veículo que trafegue pelos pontos de coletas de imagem, 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, modelo e sinais distintivos diversos.
- 3.2.6.8. Possuir lente varifocal motorizada, com ajuste entre 5-50mm.
- 3.2.6.9. Possuir sensor "global shutter" de forma a possibilitar que câmera capture imagens em movimento, especialmente em situações em que há movimento rápido ou em ambientes com iluminação variável.

- 3.2.6.10. Possua interface de rede, sendo exigido no mínimo 1 (uma) interface, no padrão 10/100.
- 3.2.6.11. Seja capaz de mudar automaticamente do modo de operação dia (imagem colorida) para o modo noite (imagem monocromática) de acordo com a variação de luz disponível;
- 3.2.6.12. Possuir formato dos vídeos: H.264, H.265 ou MJPEG.
- 3.2.6.13. Capacidade de armazenamento interno de 2 GB a 4 GB;
- 3.2.6.14. Possuir IP66 e IK10.
- 3.2.6.15. Possuir alimentação POE padrão IEEE 802.3af (48 V);
- 3.2.6.16. Possibilite a mudança de ajustes, status de verificação e updates realizados remotamente, em qualquer lugar, via protocolo IP. O protocolo de comunicação e demais bibliotecas de software para comunicação com a câmera devem ser abertos e disponibilizados gratuitamente pelo fabricante da câmera;
- 3.2.6.17. Deverá operar em temperatura de operação entre -10º a +60º graus Celsius.
- 3.2.6.18. Possuir algoritmo de reconhecimento de placa e de classificação integrado.
- 3.2.6.19. A solução deverá possuir arquitetura aberta e garantir a interoperabilidade plena com a Plataforma de Videomonitoramento, mediante a disponibilização de API (*Application Programming Interface*) documentada, SDK (*Software Development Kit*) ou suporte a protocolos de padronização internacional de mercado (como ONVIF Profile G/M/T ou similar), assegurando o compartilhamento bidirecional de dados, metadados e imagens, sem custos adicionais de licenciamento proprietário para a Contratante.
- 3.2.6.20. Deverá apresentar a possibilidade de fazer capturas de imagens em situações de velocidades de 150 km/h ou superiores, a uma distância de 10m até pelo menos 30m ou mais e leituras em pelo menos 2 (duas) ou mais faixas de rolagens de pelo menos 3.0 metros de largura.
- 3.2.6.21. Deverá ser capaz de identificar a faixa na qual foi feito o reconhecimento da leitura e indicar/mostrar o seu sentido.
- 3.2.6.22. Deverá possuir a capacidade de configurar a captura de no mínimo 2 (duas) imagens durante o dia e no mínimo 3 (três) imagens a noite de cada veículo que trafegue pelos pontos de coletas de imagem, 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, modelo e sinais distintivos diversos.
- 3.2.6.23. Deverá ter uma função para otimizar o processo de reconhecimento de placas, concentrando o processamento em uma região de interesse específica (ROI) da imagem onde a placa do veículo é mais provável de estar.
- 3.2.6.24. Deverá apresentar um grau de efetividade de leitura e de acerto em taxas mínimas de 95% durante o dia e de 90% no período noturno ou de baixa iluminação.
- 3.2.6.25. Deverá garantir, quando em funcionamento no modo noturno, que a sequência de fotos obtidas seja legível nas diversas situações de placas existentes, tais como cores diferentes, com ou sem películas, refletivas, etc.
- 3.2.6.26. Deverá realizar as leituras das placas em todos os padrões e principalmente do padrão brasileiro, em todos os formatos e nos padrões dos principais países da América do Sul, quais sejam: padrão MERCOSUL e CONESUL. Deverá também ser capaz de ler placas sem película refletiva no período noturno.
- 3.2.6.27. Deverá ser capaz de realizar, a partir das capturas das imagens, a classificação do tipo de veículo (Carro, Moto, Caminhão e Ônibus) e suas características como marca, modelo e cor.
- 3.2.6.28. Deverá ser fornecido com iluminador interno ou externo que emite luz no espectro infravermelho, invisível ao olho humano, para aplicação em condições de pouca luz ou escuridão total, auxiliando ao sistema de reconhecimento a melhorar a visibilidade das placas de veículos em condições de pouca luz, facilitando o reconhecimento automático, além de reduzir os reflexos de luz visível, que ofuscam ou obscurecem as placas.
- 3.2.6.29. O iluminador deverá operar de forma sincronizada com a câmera. Durante a noite ou em condições de iluminação insuficiente, a câmera deverá acioná-lo automaticamente.
- 3.2.6.30. Deverá ter o funcionamento similar ao de um flash fotográfico, ou seja, deverá disparar apenas no momento da captura da imagem dos veículos, exclusivamente durante o tempo de exposição do sensor de imagem.
- 3.2.6.31. O iluminador deve possuir iluminação infravermelha com 30 LEDs no mínimo para cobertura de distância de 15 a 28 m. Possuir ângulo de abertura do cone luminoso de no mínimo de 15°.
- 3.2.6.32. Possibilitar disparos através por I/O ou comunicação serial e apresentar até 16 disparos por segundo;
- 3.2.6.33. Temperatura de Operação: -10º C a +65º graus celsius;
- 3.2.6.34. Se for externo deverá possuir grau de proteção IP 66 ou superior e proteção contra superaquecimento;
- 3.2.6.35. Possuir gestão remota para os LEDs indicativos de funcionamento configuráveis, com possibilidade de diagnóstico remoto e em tempo real do funcionamento do iluminador, como LEDs queimados (incluindo sua localização na matriz de LEDs), curto-circuito interno e nível de tensão dos capacitores, além do monitoramento remoto e em tempo real da temperatura de operação.
- 3.2.6.36. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia
- 3.2.7. **ITEM 03 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR**
- 3.2.7.1. Sensor de imagem Global Shutter de 2/3" ou maior com tecnologia GMOS ou CCD;
- 3.2.7.2. Resolução efetiva de pelo menos, 2448 × 2048 pixels para câmera que cobre até 2 faixas de rodagem;
- 3.2.7.3. Permitir a transmissão do fluxo de vídeo principal na resolução efetiva da câmera a taxa de no mínimo 50 fps;
- 3.2.7.4. Deve possuir lente varifocal de no mínimo de 14 a 40mm;
- 3.2.7.5. Suportar compressão de vídeo H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão de compressão de vídeo superiores e complementares a estes (HDSM, Zipstream, H.264+, H265, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;
- 3.2.7.6. Suportar trigger (gatilho) de detecção no mínimo por vídeo e por entrada I/O;
- 3.2.7.7. Possuir inteligência embarcada para detectar violações de trânsito, sem a necessidade de processamento centralizado do fluxo de vídeo, de maneira a garantir, via software de operação, o alerta imediato da violação ao centro de comando e controle, para que o agente de fiscalização possa acompanhar a violação em tempo real;
- 3.2.7.8. Deverá apresentar a possibilidade de ser integrado com outros sistemas e softwares.

- 3.2.7.9. Deve possuir analíticos de vídeo capazes de detectar eventos de comportamento de risco para fins estatísticos e de engenharia de tráfego, incluindo
- I - **Obstrução de Fluxo de Pedestres:** Identificação de veículos imobilizados sobre a área de travessia (conflito veículo x pedestre) em momentos de restrição semafórica, visando o mapeamento de risco de atropelamento. *(Substitui: Parada na faixa)*
- II - **Transposição Crítica de Interseção:** Detecção de veículos que cruzam a linha de retenção durante a fase vermelha do ciclo semafórico, gerando estatísticas de desrespeito à sinalização para calibração de tempos de segurança. *(Substitui: Avanço de sinal vermelho)*
- III - **Manobras de Conversão Não Planejadas:** Identificação de movimentos de retorno ou conversão em segmentos de via onde a geometria não comporta tal manobra, indicando falha de sinalização ou comportamento de risco. *(Substitui: Retorno e Conversão proibida)*
- IV - **Uso Indevido da Segregação de Pista:** Monitoramento da ocupação de faixas exclusivas por veículos não autorizados, para fins de cálculo de eficiência do transporte coletivo e fluidez viária. *(Substitui: Violação de faixa exclusiva e Ônibus fora da faixa)*
- V - **Deslocamento Lateral de Risco:** Detecção de mudanças de faixa em locais críticos (interseções, faixas contínuas) que potencializam colisões laterais. *(Substitui: Mudança de faixa em local proibido)*
- VI - **Fluxo em Sentido Oposto (Contramão):** Detecção imediata de veículos transitando em sentido contrário ao regulamentado, gerando alerta crítico de segurança viária para prevenção de colisões frontais. *(Substitui: Veículo na contramão)*
- 3.2.7.10. Possuir inteligência embarcada para reconhecer as placas dos veículos que passam pelo campo de visão da câmera e que cometem violações, incluindo placas Mercosul;
- 3.2.7.11. A câmera deverá possuir inteligência artificial embarcada que permita a identificação da cor, tipo e marca automaticamente pela própria câmera;
- 3.2.7.12. Deve ser capaz de detectar e registrar veículos sem placa veicular;
- 3.2.7.13. Permitir que os eventos possam ser armazenados em cartão de memória SD, com capacidade de armazenamento de, ao menos, 512 GB.
- 3.2.7.14. A câmera deve ser fornecida com cartão de memória que deverá ser compatível, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante da câmera declarando compatibilidade, o cartão deverá ser comprovadamente de uso profissional para videomonitoramento (Classe 10, v30), com no mínimo 256GB e suporte a armazenamento 3D TLC NAND;
- 3.2.7.15. Permitir a captura e reconhecimento de placa dos veículos trafegando com velocidade de 240km/h ou superior;
- 3.2.7.16. Deve permitir captura e reconhecimento de placa dos veículos para 2 faixas de rolamento;
- 3.2.7.17. Deve possuir no mínimo os protocolos de rede: TCP/IP, IPv4/IPv6, ARP, RTSP, RTP, HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP, RTP, FTP, UDP, DNS, NTP e 802.1X;
- 3.2.7.18. Deve possuir arquitetura de API aberta suportando minimamente o padrão ONVIF (PROFILE G, PROFILE M, PROFILE S e PROFILE T);
- 3.2.7.19. Deve possuir no mínimo 2 interfaces de rede Gigabit Ethernet;
- 3.2.7.20. Deve possuir no mínimo 3 interfaces RS-485;
- 3.2.7.21. Deve possuir no mínimo 1 interface USB;
- 3.2.7.22. Deve possuir no mínimo 1 interface RS-232;
- 3.2.7.23. Possuir IR embarcado na própria câmera, com capacidade de distância de iluminação de, pelo menos, 25 metros e saídas para conexão síncrona com iluminadores externos, onde a frequência possa ser configurada;
- 3.2.7.24. Deve ser fornecido no conjunto iluminador estroboscópico infravermelho suplementar, que trabalhe de maneira sincronizada com a câmera, com distância de iluminação efetiva de pelo menos 22m e que seja plenamente compatível com a câmera ofertada, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante da câmera declarando compatibilidade.
- 3.2.7.25. Possuir 2 saídas alarme (relé);
- 3.2.7.26. Possuir, no mínimo, 2 entradas de alarme;
- 3.2.7.27. Ser acondicionada em caixa de proteção do mesmo fabricante ou por ele homologado;
- 3.2.7.28. Deve suportar alimentação no range de 100 VAC ~ 240 VAC;
- 3.2.7.29. Grau de proteção IP67 e IK10;
- 3.2.7.30. Deverá possuir certificações internacionais que garantam a qualidade do produto como CE e RoHS;
- 3.2.7.31. Deve possuir suporte para fixação em postes, tubos ou paredes;
- 3.2.7.32. Deverá operar em faixa de temperatura de -20° a 70° C, e umidade de 10% a 90%;
- 3.2.7.33. A câmera ofertada deverá ser compatível com a unidade de detecção física descrita neste termo, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante da câmera declarando compatibilidade;
- 3.2.7.34. Apresentar um índice de captura de placas de veículos superior a 90%;
- 3.2.7.35. Apresentar um índice de assertividade na leitura dos caracteres das placas de veículos capturadas superior a 95%;
- 3.2.7.36. A câmera deverá ser ofertada com todos os suportes necessários para fixação dela. Os suportes ofertados devem ser do mesmo fabricante da câmera de modo a garantir a total compatibilidade;
- 3.2.7.37. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia
- 3.2.8. **ITEM 04 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO**
- 3.2.8.1. Possuir Resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- 3.2.8.2. Possuir formato tipo Dome ou Bullet;

- 3.2.8.3. Possuir sensor de imagem CMOS de 1/2,5” ou superior com varredura progressiva;
- 3.2.8.4. Possuir lente varifocal motorizada entre 2.8 a 12mm;
- 3.2.8.5. Permitir Codificação de vídeo H.264+ e H.265+;
- 3.2.8.6. Possuir LED’s infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 60m;
- 3.2.8.7. Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- 3.2.8.8. Possuir funcionalidade de ampla faixa dinâmica (WDR);
- 3.2.8.9. Possuir interface de áudio (entrada e saída);
- 3.2.8.10. Possuir interface de alarme (entrada e saída);
- 3.2.8.11. Possuir API para interface de rede aberta (S e G) e via SDK;
- 3.2.8.12. Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- 3.2.8.13. Possuir tecnologia 3D DNR;
- 3.2.8.14. Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- 3.2.8.15. Possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, violação de vídeo e linha perimetral;
- 3.2.8.16. Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- 3.2.8.17. Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, DHCP, DNS, HTTP, RTSP, NTP, IGMP, IPv6, UDP, QoS, FTP e SMTP;
- 3.2.8.18. Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- 3.2.8.19. Deve ser fornecido com suporte para poste (incorporado ou acoplado);
- 3.2.8.20. Deve ser fornecido cartão de memória de no mínimo 128GB;
- 3.2.8.21. mento em borda de até 512GB;
- 3.2.8.22. Possuir alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- 3.2.8.23. Possuir proteção IP67 e IK10;
- 3.2.8.24. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia

3.2.9. **ITEM 05 - MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS**

- 3.2.9.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 3.2.9.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função e com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 3.2.9.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 3.2.9.4. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação.
- 3.2.9.5. O módulo de hardware é projetado para aprimorar as capacidades do processamento e reconhecimento das leituras de placas, proporcionando maior eficiência, precisão e velocidade na identificação de veículos em tempo real.
- 3.2.9.6. Suportar a conexão de mínima de 60 câmeras para captura de imagens e leituras de placas veiculares (itens 01 à 03) por módulo.
- 3.2.9.7. Possibilitar a utilização de, no mínimo, 04 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.
- 3.2.9.8. Suporte conexão de até 50 smartphones.
- 3.2.9.9. Deverá ser fornecida a licença base perpétua para até 60 canais/dispositivos por módulo, dotada de API (Application Programming Interface) aberta e SDK (Software Development Kit), garantindo a capacidade técnica de integração e interoperabilidade plena com os sistemas de videomonitoramento e leitura de placas (LPR) legados já utilizados pelas forças de segurança e trânsito do Estado, sem criar dependência tecnológica de software proprietário específico.
- 3.2.9.10. Especificações mínimas:
- 3.2.9.11. Deverá possuir pelo menos 02 (dois) processadores com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2 GHz, frequência turbo máx. de 3 GHz, 15 núcleos, 30 threads, cache de 22 MB, TDP de 100 W e 32 linhas PCI Express,
- 3.2.9.12. Processador deve possuir total compatibilidade com memórias com mecanismo de correção de falhas unitárias de bits.
- 3.2.9.13. Chipset do mesmo fabricante do(s) processador(es) com suporte a PCI Express Gen 3 ou superior;
- 3.2.9.14. Possuir, pelo menos, memória instalada de 64GB DDR4 SDRAM, dispostas em 4 (quatro) pentes de 16 GB, LRDIMM expansível a pelo menos 2TB;
- 3.2.9.15. Deve possuir pelo menos 05 (cinco) canais de memória;
- 3.2.9.16. Os canais de memória deverão ser preenchidos obedecendo as regras de máxima desempenho para o sistema conforme recomendação do fabricante do servidor;
- 3.2.9.17. Possuir pelo menos 16 (dezesseis) slots DIMM;

- 3.2.9.18. Deverá possuir 02 (duas) unidades de estado sólido (SSD) com capacidade de, no mínimo, 960 GB SSD Enterprise onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s), configurados em RAID 1;
- 3.2.9.19. Deve possuir pelo menos uma interface gráfica integrada VGA;
- 3.2.9.20. Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas USB padrão 3.0;
- 3.2.9.21. Deve possuir pelo menos 04 (quatro) porta Ethernet RJ-45 com opções de velocidades de pelo menos 1 Gbps;
- 3.2.9.22. Deverá possibilitar a configuração dos discos via Controladora para uso de RAID tipo 0, 1, 5, 10;
- 3.2.9.23. O equipamento deverá possuir armazenamento bruto de pelo menos 40TB, não sendo aceitos a entrega por processos virtuais (fragmentação, virtualização de Hds, etc);
- 3.2.9.24. Deve possuir pelo menos 1 (uma) placa de aceleração gráfica (GPU) com arquitetura de processamento paralelo massivo, com as seguintes características mínimas: **Desempenho:** Capacidade de processamento de precisão única (FP32) igual ou superior a 18 TFLOPS ou possuir no mínimo 6.000 unidades de processamento lógico (shading units/cores); **Memória:** Mínimo de 16 GB de memória de vídeo dedicada (VRAM) com tecnologia GDDR6 **ou superior**; **Tecnologia:** Suporte a tecnologias de aceleração de Inteligência Artificial e Deep Learning (como núcleos tensores ou equivalentes de mercado); **APIs:** Suporte a APIs de mercado como OpenCL, Vulkan, DirectX ou equivalentes."
- 3.2.9.25. Deve permitir gerenciamento remoto através da porta Ethertnet de gerenciamento para acesso seguro aos servidores, com as funcionalidades de, pelo menos, KVM, sensoramento de temperatura e controle de energia;
- 3.2.9.26. Deverá possuir fonte de alimentação de no mínimo 1.100W;
- 3.2.9.27. As fontes de alimentação deverão possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- 3.2.9.28. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
- 3.2.9.29. Deverá possuir capacidade mínima de 12 (doze) gavetas para HDDs do tipo que permita a troca a quente dos referidos HDDs (hot-swappable);
- 3.2.9.30. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0°~35°C;
- 3.2.9.31. Deve possibilitar uso de no mínimo 3 (três) slots de expansão PCI-e 3.0;
- 3.2.9.32. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 3.2.9.33. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 3.2.9.34. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 3.2.9.35. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 3.2.9.36. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 3.2.9.37. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 3.2.9.38. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 3.2.10. **ITEM 06 - LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS**
- 3.2.10.1. Licença de dispositivo para as câmeras TIPO I, II e III.
- 3.2.10.2. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao modulo de hardware para análise e processamento de placas com no mínimo as seguintes características:
- 3.2.10.2.1. Possibilitar a utilização de, no mínimo, 10 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.
- 3.2.10.2.2. Suportar a conexão de até 120 câmeras para captura de imagens e leituras de placas veiculares.
- 3.2.10.2.3. Suporte conexão de até 50 smartphones.
- 3.2.10.2.4. Ser compatível com câmeras de leitura de placas de, no mínimo, 3 fabricantes diferentes, para uso em pontos de coleta de imagens (LPR).
- 3.2.10.2.5. Estabelecer comunicação com a câmera de LPR em protocolo nativo, permitindo a coleta de dados em tempo real e configuração do horário da câmera, sem a intervenção humana, portanto não serão aceitos protocolos de transferência de arquivos como FTP e SFTP.
- 3.2.10.2.6. Permitir a verificação da existência e o download automático de imagens armazenadas no cartão de memória da câmera de LPR, checagem do funcionamento e da integridade do cartão de memória.
- 3.2.10.2.7. Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.
- 3.2.10.2.8. Estar instalada em servidor local, fornecido pela contratada, garantindo autonomia e controle total pelo município, permitindo consultas e análises em seu banco de dados local, cadastramentos de fatos, abertura de atendimento na central de despacho, sem ter necessidade de conexão com qualquer servidor externo ou aplicação em nuvem, exceto mapas e aplicativos.
- 3.2.10.2.9. Suportar o gerenciamento de senhas, usuários ou grupos, com gerenciamento de permissões acessos.
- 3.2.10.2.10. Suportar bloqueio por inatividade após tempo, especificável em minutos ou horário e oferecer opção de nunca bloquear.
- 3.2.10.2.11. Enviar um email para o usuário cadastrado no sistema quando ocorrer alteração de sua senha.
- 3.2.10.2.12. Possuir processo para recuperação de senha por sms ou por email.
- 3.2.10.2.13. Exigir autenticação de dois fatores(2FA).
- 3.2.10.2.14. Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.
- 3.2.10.2.15. Suportar base única de cadastro de dados sobre veículos, que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros, incluindo, mas não se limitando a: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.



- 3.2.10.2.16. Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.
- 3.2.10.2.17. Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.
- 3.2.10.2.18. Disponibilizar módulos capazes de no mínimo:
- a) Processar as imagens recebidas dos PCLs para classificação de tipos veiculares, baseando-se unicamente na capacidade de processamento das imagens enviadas pela câmera, sem utilização de base de dados de referência, seja local ou via internet, inclusive para veículos sem placas, permitindo realizar operações descritas ao longo deste TR.
  - b) Classificar as placas Padrão antigo Brasil, Padrão Mercosul Brasil, Fora do Padrão e que possuem divergência entre o tipo da placa e a leitura, permitindo realizar operações descritas ao longo deste TR.
  - c) As classificações veiculares deverão ser no mínimo as seguintes:
    - I - Por marca e modelo
    - II - Tipos de Veículos: Carro, motocicleta com ou sem baú, caminhão, ônibus, Van/Furgão, guincho, caminhonete, carro forte, caminhão tanque.
    - III - As classificações para carros e caminhões, deverão identificar se as imagens são dianteiras ou traseiras.
- 3.2.10.2.19. Disponibilizar módulo capaz realizar OCR nas imagens recebidas dos PCLs sem a leitura dos caracteres, suportando todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul e garantindo um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.
- 3.2.10.2.20. O módulo deverá:
- a) Ter a capacidade de receber mais de uma imagem do mesmo veículo, capturada por um ponto de coleta, agrupando-as, e exibindo como se fosse uma única passagem pelo ponto de coleta.
  - b) Permitir configuração por câmera, a critério do usuário, para reprocessar o OCR de todas as imagens recebidas ou somente daquelas sem leituras ou com leituras parciais.
- 3.2.10.2.21. Serão consideradas imagens legíveis, aquelas que apresentam caracteres perfeitamente reconhecidos pelo olho humano, desconsiderando-se àquelas com um ou mais caracteres que suscitem dúvidas ou que sofreram interferências naturais como reflexos, efeitos glare ou flare etc.
- 3.2.10.2.22. Fornecer módulo único para gerenciar os recebimentos das imagens e dados provenientes das passagens de veículos capturadas pelos PCLs
- 3.2.10.2.23. O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos PCLs, 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, configurada livremente pelo operador, variando de 1 a aproximadamente 40 câmeras por monitor.
- 3.2.10.2.24. Para cada configuração realizada com 4 câmeras, 8 câmeras etc a tela deverá ser ajustada automaticamente, exibindo todas as imagens em uma única tela.
- 3.2.10.2.25. Fornecer módulo para cadastramento de dados referentes a “fatos ocorridos”, (que possuam Boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (que não possuam boletins de ocorrência) e o agrupamento de informações sobre suas ENTIDADES (elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado ao fato registrado no sistema).
- 3.2.10.2.26. Este módulo, ora em diante, será referenciado apenas por “REGISTRO DOS FATOS” e deverá:
- a) Permitir o cadastro de ENTIDADES de um FATO no mínimo para: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.
  - b) Possibilitar atribuir ao Fato cadastrado o intervalo de data, horas e minutos relativos ao seu início e fim, definindo assim o tempo de duração estimada de determinados fatos.
  - c) Possibilitar atribuir ao fato, dados de endereço, número, bairro e município, com georreferenciamento do local de registro.
  - d) Permitir a seleção do local do fato diretamente em mapa.
  - e) Permitir para cada fato cadastrado, atribuir-se várias naturezas.
  - f) Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a condição de ser privado, com acesso somente para o usuário responsável pelo cadastro.
  - g) Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a permissão de acesso para outros operadores da mesma CAM devendo ser no mínimo para:
    - I - Para todos os operadores.
    - II - Para um ou mais grupos de operadores predefinidos pelo administrador.
    - III - Somente operadores autorizados pelo administrador poderão permitir compartilhamentos
- 3.2.10.2.27. Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento com geração de alarmes, sendo obrigatório no mínimo dois tipos de monitoramento a saber:
- a) Monitoramento Simples: Monitoramento sem exigências de identificação do operador e assinatura após os alarmes.
  - b) Monitoramento Supervisionado: Monitoramento que exigirá, após os alarmes, uma sequência de passos pelos operadores com posterior verificação por usuários de hierarquias superiores (administradores ou supervisores).
- 3.2.10.2.28. Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas, dentro da própria tela de cadastro, para monitoramento de qualquer tipo; 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. (Considerar semelhança quando os caracteres da placa veicular, extraídos da imagem, forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo no mínimo para 6 ou 7 caracteres idênticos).
- 3.2.10.2.29. Deverá ser permitida a definição de intervalo de tempo para que o nível de semelhança definido seja considerado.
- 3.2.10.2.30. Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade para a validade do monitoramento, podendo-se escolher em quais dias da semana, em quais intervalos de horas, quais PCLs e para quais câmeras o sistema emitirá alarmes;
- 3.2.10.2.31. Permitir, utilizando as combinações anteriores, a criação de múltiplas regras de monitoramento para cada veículo monitorado.
- 3.2.10.2.32. Permitir, quando a entidade for um veículo, ativar o monitoramento utilizando os seguintes critérios, de forma combinada entre si:

- 3.2.10.2.33. Utilizando 3, 4, 5, 6 e 7 dígitos sequenciais, contidos na placa.
- 3.2.10.2.34. Por Marca e Modelo (classificados por inteligência artificial (IA).
- 3.2.10.2.35. Por pontos de coleta.
- 3.2.10.2.36. Disponibilizar em tela, alerta visual e permanente, indicando quando a placa de um veículo cadastrada já estiver cadastrada em um ou mais registro(s) de fato(s), possibilitando a partir da mesma tela a exibição dos dados dos outros registros de fatos relacionados.
- 3.2.10.2.37. Permitir a partir da tela do alarme gerado:
- 3.2.10.2.38. Visualizar todas as imagens geradas por esta passagem e permitir para exibição em tela cheia.
- 3.2.10.2.39. Visualização do local em mapa que gerou o alerta.
- 3.2.10.2.40. Abertura de um atendimento no módulo de Atendimento e Despacho, anexando de forma automática a imagem da passagem e os dados do local que gerou o alerta.
- 3.2.10.2.41. Permitir, em tempo de cadastramento, quando a Entidade for um veículo, que seja possível a partir da tela de cadastramento, executar pesquisa das passagens registradas do veículo em questão, exibindo os resultados em ordem decrescente de tempo.
- 3.2.10.2.42. Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que sejam definidos os telefones celulares previamente cadastrados para os quais, o sistema enviará os alarmes.
- 3.2.10.2.43. Quando a ENTIDADE cadastrada for uma pessoa, possibilitar a inserção de dados de qualificação, incluindo foto, que identifiquem esta pessoa, e também a anexação de múltiplos arquivos digitais de qualquer tipo.
- 3.2.10.2.44. Quando a ENTIDADE cadastrada for um objeto, possibilitar a inserção de dados de qualificação que identifiquem o mesmo, tais como, marca, modelo, números de série, ID único, sinais distintivos diversos etc.
- 3.2.10.2.45. Deverá ser possível vincular cada objeto à pessoa definida como Entidade no mesmo REGISTRO DE FATO
- 3.2.10.2.46. Quando a ENTIDADE cadastrada for um endereço eletrônico, possibilitar a inserção de link para acesso à informação relativa e também de descrição elucidativa do motivo da existência do Link.
- 3.2.10.2.47. Permitir que qualquer operador com as devidas permissões de acesso atribuídas, adicione anotações contributivas sobre um fato, que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato.
- 3.2.10.2.48. 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.
- 3.2.10.2.49. Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.
- 3.2.10.2.50. Exibir alerta visualmente destacado ao mostrar dados de um registro de fatos que não possua número identificador de Boletim de Ocorrência quando a natureza do fato exigir o número do Boletim de ocorrência. (parametrizável).
- 3.2.10.2.51. Permitir vincular-se a um registro de fato, determinadas passagens veiculares eleitas pelo operador, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.
- 3.2.10.2.52. Permitir em tempo de visualização de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com exibição de imagens.
- 3.2.10.2.53. Permitir a visualização em lista de todos os registros de fatos com ordenação no mínimo por: Data/hora do cadastro, data/hora da última alteração, Status do registro (ativo ou encerrado), pelas placas de todos os veículos inseridas em registros, por nome do município, pelo tipo de acesso permitido (visibilidade) e por natureza do fato.
- 3.2.10.2.54. Possibilitar busca de registros por: Placa de veículos, data/hora do fato, por intervalo de data/hora e por palavra existente em qualquer campo do tipo texto.
- 3.2.10.2.55. Suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.
- 3.2.10.2.56. Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada:
- 3.2.10.2.57. Por data/hora do FATO, data/hora do cadastro, data/hora da última alteração.
- 3.2.10.2.58. Por registro com dados faltantes.
- 3.2.10.2.59. Pelo operador responsável pelo cadastramento.
- 3.2.10.2.60. Pela origem dos Boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos.
- 3.2.10.2.61. Pelo tipo de acesso permitido.
- 3.2.10.2.62. Por nome do município.
- 3.2.10.2.63. Pela natureza do fato.
- 3.2.10.2.64. Pelos nomes das pessoas envolvidas nos registros de fatos
- 3.2.10.2.65. Por tipo de objeto
- 3.2.10.2.66. Por registros de fatos que incluem veículos.
- 3.2.10.2.67. Por registros de fatos que incluem veículos monitorados.
- 3.2.10.2.68. Possuir módulo que possibilite a exibição e gerenciamento dos alarmes no mínimo para os monitoramentos SIMPLES e SUPERVISIONADO, anteriormente definidos, devendo:
- 3.2.10.2.69. Possibilitar que a cada alarme SIMPLES ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão.
- 3.2.10.2.70. Possibilitar que a cada alarme SUPERVISIONADO ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão e também para os PCLs.
- 3.2.10.2.71. Exibir na mesma tela de Alarme todas as imagens obtidas por ocasião da passagem veicular, inclusive as contextuais.
- 3.2.10.2.72. Permitir zoom da imagem exibida no alarme.

- 3.2.10.2.73. Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagen(s) do veículo.
- 3.2.10.2.74. Gerar os alarmes com sons absolutamente diferentes para os monitoramentos SIMPLES E SUPERVISIONADOS.
- 3.2.10.2.75. Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular parcialmente igual àquela cadastrada para monitoramento, 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.
- 3.2.10.2.76. Possibilitar, a partir do módulo de alarmes, que os operadores com permissão para o referido registro de fato, possam acessar este registro.
- 3.2.10.2.77. Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias.
- 3.2.10.2.78. Permitir a exibição em mapa, da localização onde foi gerado o alarme.
- 3.2.10.2.79. A solução ofertada deverá garantir que notificações e alarmes, apresentando, no mínimo, foto da passagem veicular, local, data/hora e a placa do veículo, sejam exibidos automaticamente, mesmo estando minimizada, sobreposta por qualquer outra aplicação ou não executada em primeiro plano.
- 3.2.10.2.80. Dispor de procedimento que silencie e reative o som do alarme.
- 3.2.10.2.81. Quando o monitoramento for SIMPLES, este módulo também deverá:
- 3.2.10.2.82. Permitir ao operador, em sua estação de trabalho, monitorar, de forma contínua e exclusiva, determinada placa veicular, suprimindo, durante este monitoramento, todos os outros alarmes de monitoramentos SIMPLES.
- 3.2.10.2.83. Permitir a filtragem por determinados períodos de data/hora com opção de especificar determinada placa do veículo gerador de alarmes.
- 3.2.10.2.84. Quando o monitoramento for SUPERVISIONADO, também deverá:
- 3.2.10.2.85. Suportar como parametrização do sistema, a supressão total da visualização do alarme pelos operadores, quando as informações e imagens sobre a passagem veicular que gerou o alarme chegarem ao servidor com atraso temporal (em minutos) maior que um limite especificável, mantendo, entretanto, a obrigatoriedade de ciência e assinatura posterior pelos supervisores.
- 3.2.10.2.86. Possuir alarme visualmente diferenciado quando a geração do mesmo ocorrer a partir de um REGISTRO DE FATO que não contiver referência a um boletim de ocorrência de forças de segurança como Guarda Municipal, Polícia Civil, Polícia Militar etc.
- 3.2.10.2.87. Emitir continuamente o som relativo aos alarmes que ainda não foram visualizados, ainda que o módulo em questão seja fechado, obrigando o operador a concluir a ação devida.
- 3.2.10.2.88. Dispor de procedimento para que determinado operador possa silenciar um alarme em todas as estações, notificando a todos os outros operadores que este tornou-se responsável pelo alarme, obrigando ao operador agora responsável, o cumprimento de todas as ações exigidas.
- 3.2.10.2.89. Gerar alarmes de exatidão ou de semelhança com sons absolutamente distintos entre si.
- 3.2.10.2.90. Exibir, a cada alarme, a relação dos alarmes ocorridos anteriormente, para os quais ainda existam procedimentos em aberto, agrupada pela placa veicular e exibindo primeiramente os alarmes mais recentes permitindo navegação pelos registros, com simultânea exibição:
- 3.2.10.2.91. Dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes.
- 3.2.10.2.92. Das imagens dos veículos.
- 3.2.10.2.93. Das informações relativas às passagens veiculares.
- 3.2.10.2.94. Dos procedimentos previamente cadastrados nos registros dos fatos.
- 3.2.10.2.95. Impor relação de perguntas previamente cadastradas e referentes aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização.
- 3.2.10.2.96. As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.
- 3.2.10.2.97. Permitir a finalização do alarme somente quando o operador responder todas as perguntas. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes que não tiveram os procedimentos concluídos).
- 3.2.10.2.98. Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes.
- 3.2.10.2.99. Exibir, após login do usuário com permissão, a tela de alarme quando existir alarme(s) não finalizado(s).
- 3.2.10.2.100. Suportar como parametrização do sistema que ao soar um alarme, seja apresentado de um alerta visual, indicando que a passagem veicular que gerou o referido alarme, ocorreu há mais de um número de minutos especificável, independentemente do motivo do atraso, de maneira a evitar erros de operação.
- 3.2.10.2.101. Possuir módulo que permita a supervisão dos alarmes finalizados pelos operadores, devendo:
- 3.2.10.2.102. Permitir o acesso somente aos usuários com direitos para supervisão e checagem dos procedimentos adotados.
- 3.2.10.2.103. Possibilitar que somente os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados, sejam apresentados de forma organizada por data/hora, sendo também exigida a navegação por estes registros com simultânea exibição dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes, das imagens, dos dados relativos às passagens veiculares e dos procedimentos exigidos.
- 3.2.10.2.104. Exibir relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição e as suas respostas.
- 3.2.10.2.105. Exibir a mesma relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição permitindo respostas distintas às mesmas perguntas.
- 3.2.10.2.106. As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.
- 3.2.10.2.107. Permitir a finalização do alarme pelo supervisor. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados.)
- 3.2.10.2.108. Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados.
- 3.2.10.2.109. Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular.

- 3.2.10.2.110. Permitir obtenção dos resultados da combinação dos 2 filtros anteriores.
- 3.2.10.2.111. Exibir algum tipo de notificação visual, quando existirem alarmes ainda não assinados pelo operador, com possibilidade de abertura do módulo relativo à esta etapa.
- 3.2.10.2.112. Permitir a partir da tela, a exibição de 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 até a CAM, o tempo necessário para seu processamento e o tempo para disparo de evento de alarme.
- 3.2.10.2.113. A solução proposta deverá suportar um módulo de pesquisas devendo:
- 3.2.10.2.114. Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres contidos e por caracteres coringas.
- 3.2.10.2.115. Permitir, quando a pesquisa no banco de dados for filtrada por intervalo de data/hora, que apresente todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.
- 3.2.10.2.116. Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e combinados entre si:
- 3.2.10.2.117. Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.
- 3.2.10.2.118. Por intervalo compreendido entre um único dia, entre duas horas distintas.
- 3.2.10.2.119. Em uma única câmera.
- 3.2.10.2.120. Em múltiplas câmeras selecionadas.
- 3.2.10.2.121. Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.
- 3.2.10.2.122. Por marca e modelo
- 3.2.10.2.123. Por passagens de veículos, cuja placa não foi lida (reconhecida)
- 3.2.10.2.124. Por tipo de placa: Padrão Mercosul e Padrão Brasil (anterior a Mercosul)
- 3.2.10.2.125. Por placas equivalentes (modelos mercosul e padrão Brasil simultaneamente)
- 3.2.10.2.126. Por placas veiculares brasileiras imediatamente anteriores ao padrão Mercosul (placas cinza), exibindo em tela tanto as passagens veiculares com a antiga placa quanta com nova placa.
- 3.2.10.2.127. Por restrições informadas via convênios
- 3.2.10.2.128. Permitir notificação automática, com som e em tempo real, quando uma passagem veicular atender a filtros previamente definidos (para um ou mais critérios na tela de pesquisa) sendo no mínimo exigidos:
- 3.2.10.2.129. Para determinadas câmeras, para veículos sem leitura de placa, para determinadas marcas e modelos, tanto utilizando banco de dados como Inteligência artificial.
- 3.2.10.2.130. Permitir a realização de pesquisa por uma placa, caso não exista passagens veiculares para esta placa, possibilitar ao operador abertura de um registro de fato, imediatamente.
- 3.2.10.2.131. Permitir a pesquisa de passagens veiculares através da inclusão de uma placa ou um conjunto de placas.
- 3.2.10.2.132. Por total de passagens veiculares pelos PCLs.
- 3.2.10.2.133. Por tempo de permanência na área monitorada.
- 3.2.10.2.134. Por veículos inseridos como Entidades em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador e possibilitando aplicar-se no resultado, os filtros adicionais:
- 3.2.10.2.135. Somente detecção de veículos marcados em ocorrência.
- 3.2.10.2.136. Somente de veículos cadastrados em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador.
- 3.2.10.2.137. Permitir que a partir do resultado de pesquisas com filtros combinados, seja possível:
- 3.2.10.2.138. Selecionar apenas passagens de interesse de uma determinada placa, para geração de um relatório.
- 3.2.10.2.139. Por passagens veiculares que possuam uma abordagem.
- 3.2.10.2.140. Por passagens veiculares que possuem marcadores.
- 3.2.10.2.141. Permitir nos resultados de pesquisa que sejam exibidas somente a última passagem veicular de cada placa lida.
- 3.2.10.2.142. Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.
- 3.2.10.2.143. 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.
- 3.2.10.2.144. O mosaico deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de quadrantes em tela e resolução do monitor igual ou acima de 768 linhas.
- 3.2.10.2.145. Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.
- 3.2.10.2.146. Permitir a seleção do enquadramento desejado das imagens nos quadrantes do mosaico, que retornarão das pesquisas, no mínimo, com os seguintes enquadramentos dentro da área de visualização:
- 3.2.10.2.147. Imagem original (obtida pela câmera), contendo o veículo.
- 3.2.10.2.148. Somente do veículo cuja placa foi lida.
- 3.2.10.2.149. Somente da placa veicular lida.
- 3.2.10.2.150. 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.

- 3.2.10.2.151. Permitir a demarcação de uma área diretamente no mapa selecionando um único ou múltiplos pontos de coleta.
- 3.2.10.2.152. Nos resultados das pesquisas devem ser exibidos identificadores visuais que apontem quais imagens não possuem certificação de sincronização de horário da captura com o Servidor NTP da CAM.
- 3.2.10.2.153. 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.
- 3.2.10.2.154. 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.
- 3.2.10.2.155. Permitir exportação de imagens relativas às passagens veiculares, suportando inserção de marca d'água, latitude, longitude da localização do ponto de coleta que capturou essa imagem e obrigatoriamente de identificadores digitais em todas as imagens, com posterior comprovação da autenticidade e integridade do arquivo exportado (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada.
- 3.2.10.2.156. 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, apresentando no mínimo:
- 3.2.10.2.157. Demonstrar quais dias o veículo mais circula na area monitorada
- 3.2.10.2.158. Tempo de permanência na area monitorada
- 3.2.10.2.159. Demonstrar quais pontos e quantidade de passagens
- 3.2.10.2.160. Principais rotas de circulação (entrada/Saida e saída/entrada)
- 3.2.10.2.161. Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, inserindo a placa do veículo como uma entidade.
- 3.2.10.2.162. Permitir a partir da seleção de uma determinada passagem veicular, criar marcadores/anotações pré configuradas, como por exemplo veículo parado em faixa de pedestre, veículo na contramão etc, respeitando as permissões de acesso.
- 3.2.10.2.163. 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:
- 3.2.10.2.164. Suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema.
- 3.2.10.2.165. 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.
- 3.2.10.2.166. Permitir que nos resultados das pesquisas, possa-se selecionar uma das imagens e iniciar navegação sequencial, manual ou automática, precedentes ou subsequentes, exibindo as imagens relativas à cada passagem veicular.
- 3.2.10.2.167. Permitir ao operador, quando a navegação for automática, na mesma faixa de rolagem, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.
- 3.2.10.2.168. Permitir ao operador, quando a navegação for automática, por todas as imagens resultantes da pesquisa, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.
- 3.2.10.2.169. Permitir que os resultados das pesquisas possam ser exportados em formato de relatório constando a descrição do motivo da exportação devendo ser do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.
- 3.2.10.2.170. Permitir que nos resultados das pesquisas, caso a placa pesquisada possua mais de uma imagem(foto), seja possível selecionar a imagem desejada.
- 3.2.10.2.171. Ao realizar uma pesquisa de uma placa e esta não possuir registro de passagem veicular na base de dados, a solução deverá informar se existe algum fato cadastrado com anotações para esta placa.
- 3.2.10.2.172. Dispor de funcionalidades que permitam aos usuários a interpretação analítica do deslocamento entre pontos, de um ou mais veículos que circulam no município filtrando por pontos de coleta, data e hora, associando, quando desejável e disponível, passagens veiculares de outros municípios, viabilizando o entendimento e transformando dados brutos em inteligência operacional sobre a atividade de um ou mais veículos no município, devendo:
- 3.2.10.2.173. Possibilitar a visualização georreferenciada e cronológica dos dados, consolidando as informações de movimentação veicular em interface cartográfica(mapa), no mínimo permitindo:
- 3.2.10.2.174. Exibição em Mapa: Apresentar no mínimo as últimas 25 passagens detectadas de um ou mais veículos selecionados diretamente na área de pesquisas.
- 3.2.10.2.175. Realizar uma busca em torno de uma coordenada específica, inserida manualmente no mapa, para identificar capturas de placas em um determinado raio de distância.
- 3.2.10.2.176. Agrupamento por Identificador: Consolidar os dados de passagem em grupos distintos ou segmentados individualmente por placa veicular.
- 3.2.10.2.177. Análise de Trajetória: Permitir a plotagem gráfica da rota percorrida, evidenciando o deslocamento entre os pontos de coleta e a relação espacial entre diferentes veículos.
- 3.2.10.2.178. Detalhamento Visual e Temporal: Exibir, para cada registro de passagem do município, a respectiva imagem (quando disponível) de captura acompanhada de data e hora.
- 3.2.10.2.179. Cálculo de Intervalo: Apresentar automaticamente o tempo transcorrido (em horas e minutos) entre as passagens exibidas ao selecionar uma placa específica.
- 3.2.10.2.180. Integração de Dados Externos: Permitir o uso de registros de passagens provenientes de convênios com o Ministério da Justiça (Cortex) para análise unificada pelo usuário.
- 3.2.10.2.181. A solução proposta deve disponibilizar uma tela (painel de informações), atualizada em tempo real, permitindo alternar a exibição no mínimo para as últimas 24 e 48 horas.
- 3.2.10.2.182. Para todas as informações e totalizações solicitadas a seguir, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de informações, abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas às totalizações:
- 3.2.10.2.183. Quantidade de FATOS REGISTRADOS no período selecionado.
- 3.2.10.2.184. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS no período selecionado.
- 3.2.10.2.185. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ENCERRADOS por usuário autorizado.
- 3.2.10.2.186. Quantidade de veículos removidos dos FATOS REGISTRADOS.
- 3.2.10.2.187. Quantidade de veículos, cujas placas foram alteradas nos FATOS REGISTRADOS
- 3.2.10.2.188. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações.
- 3.2.10.2.189. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que receberam anotações.

- 3.2.10.2.190. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que ainda não tem Boletim de ocorrência cadastrado.
- 3.2.10.2.191. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SIMPLES, ocorridos no período selecionado.
- 3.2.10.2.192. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ocorridos no período selecionado.
- 3.2.10.2.193. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, que ainda não foram assinados pelo operador responsável.
- 3.2.10.2.194. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ainda não supervisionados e pendentes de concordância do supervisor.
- 3.2.10.2.195. Permitir o cadastro de avisos ou mensagens para um determinado usuário ou grupo, exibindo-os durante o uso da solução.
- 3.2.10.2.196. Permitir que avisos ou mensagens cadastradas possam ter arquivos anexados e datas de expiração.
- 3.2.10.2.197. O Painel de informações deverá fornecer uma área de notificações importantes, para exibição de todas as mensagens do sistema, obtidas de forma automática sendo no mínimo exigida notificação sobre PCLs com problemas, diretamente ao operador.
- 3.2.10.2.198. A solução proposta deve fornecer recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas permitindo a pesquisa sobre determinada placa veicular ou cpf, nos registros de fatos, boletins de ocorrências (atendimento e despacho) e abordagem, retornando no mínimo:
- 3.2.10.2.199. Quantidade de registro de fatos que contém a placa, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos, exibindo somente os registros referentes à placa.
- 3.2.10.2.200. Se algum veículo com a placa em questão, possui ou não passagens registradas pelas câmeras monitoradas, possibilitando a exibição das imagens das referidas passagens veiculares.
- 3.2.10.2.201. Permitir que a partir da mesma tela, que a placa pesquisada seja cadastrada no registro de fatos, para ser monitorada, com a obrigação da inclusão da natureza do fato delituoso.
- 3.2.10.2.202. Quantidade de alarmes de monitoramento SUPERVISIONADO, referente à placa em questão nas últimas 24 horas, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 3.2.10.2.203. Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou NOME, retornando no mínimo a quantidade de registro de fatos que contém o CPF ou NOME, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos com exibição somente dos registros relacionados.
- 3.2.10.2.204. Permitir pesquisas por nome parcial.
- 3.2.10.2.205. Quantidade de alarmes relativos a monitoramento SIMPLES da referida placa, nas últimas 24h, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 3.2.10.2.206. Dispor de módulos de análises de correlacionamentos:
- 3.2.10.2.207. Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas entre si, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar uma ou mais placas veiculares.
- 3.2.10.2.208. Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar de forma combinada, no mínimo:
- 3.2.10.2.209. Registros de roubo, furtos ou roubos e furtos.
- 3.2.10.2.210. Uma ou mais classificações atribuídas aos veículos inseridos nos registros de fatos, tais como: produto, recuperado, suspeito etc.
- 3.2.10.2.211. Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.
- 3.2.10.2.212. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá disponibilizar a aplicação dos seguintes filtros, com alteração imediata dos níveis de correlação visualmente apresentados:
- 3.2.10.2.213. Por um ou mais tipos veiculares classificados.
- 3.2.10.2.214. Por passagens veiculares sem leitura de placa.
- 3.2.10.2.215. Por passagens veiculares registradas, ocorridas no intervalo de datas solicitado, para as quais o sistema não apontou qualquer correlação comportamental.
- 3.2.10.2.216. Por número máximo de passagens veiculares (especificável) registradas independente do dia.
- 3.2.10.2.217. Por total de passagens veiculares registradas.
- 3.2.10.2.218. Por tempo de permanência (especificável) na área monitorada.
- 3.2.10.2.219. Por período predominante de circulação, no mínimo para intervalos de 12h em 12h.
- 3.2.10.2.220. Por quantidade (especificável) de correlações identificadas na análise.
- 3.2.10.2.221. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir opcionalmente, a critério do operador, de forma visual destacada e única:
- 3.2.10.2.222. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade no registro de fatos.
- 3.2.10.2.223. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade monitorada no registro de fatos.
- 3.2.10.2.224. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável) que geraram alarmes para monitoramento SIMPLES.
- 3.2.10.2.225. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), que geraram alarmes para monitoramentos SUPERVISIONADOS.
- 3.2.10.2.226. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir, indicação visual dos veículos cujas imagens não permitiram a leitura automática da placa veicular ou tiveram leitura equivocada, possibilitando a correção dos caracteres de suas placas, devendo após as correções, atualizar automaticamente o resultado da análise em questão.
- 3.2.10.2.227. Dispor de análises de correlacionamentos associativos e temporais que aponte, a partir dos dados obtidos por análises comportamentais de circulação, tempos de permanência dos veículos e dos dados existentes nos registros de fatos da solução proposta, veículos com movimentações que gerem indicativos de suspeição, devendo utilizar de forma combinada:
- 3.2.10.2.228. Uma ou mais naturezas dos delitos cadastrados nos registros de fatos.

- 3.2.10.2.229. Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo, para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.
- 3.2.10.2.230. O resultado deverá:
- 3.2.10.2.231. Ser ordenado por grau de suspeição de modo a facilitar o entendimento do motivo pelo qual cada veículo foi inserido no resultado.
- 3.2.10.2.232. Destacar visualmente os veículos constantes do resultado que estejam relacionados com algum registro de fato.
- 3.2.10.2.233. Para resultados derivados de análises obtidas sem indicação de placas veicular e ou entidades, apresentar explanação 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.
- 3.2.10.2.234. Suportar filtro que possibilite a análise de correlacionamentos em delitos ocorridos em áreas geográficas específicas, sendo exigido no mínimo a seleção dos PCLs.
- 3.2.10.2.235. Permitir ao usuário a visualização na interface gráfica do perfil comportamental de qualquer veículo listado diretamente no resultado desta análise.
- 3.2.10.2.236. Dispor análise correlacional, que aponte 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, devendo utilizar de forma combinada:
- 3.2.10.2.237. Placa do veículo alvo da análise.
- 3.2.10.2.238. Número mínimo de correlações
- 3.2.10.2.239. Período em data/hora.
- 3.2.10.2.240. A tela resultante da análise deverá ser em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo:
- 3.2.10.2.241. Exibir a placa e as imagens dos veículos correlacionados
- 3.2.10.2.242. Mover qualquer nó da “rede complexa” para facilitar a visualização quando a quantidade de itens correlacionados ocasionar sobreposição de imagens na tela.
- 3.2.10.2.243. Permitir interação com os módulos de pesquisa, perfil comportamental e exportação de imagens do sistema.
- 3.2.10.2.244. Que apareçam visualmente destacados na rede complexa, os veículos relacionados aos “REGISTROS DOS FATOS”.
- 3.2.10.2.245. Exibir para cada veículo relacionado na análise, quando existente, todas as informações relacionadas:
- 3.2.10.2.246. Abordagens
- 3.2.10.2.247. Fatos cadastrados
- 3.2.10.2.248. Boletins de ocorrências
- 3.2.10.2.249. Permitir a partir do resultado, acesso direto aos registros de abordagens, fatos registrados e boletins de ocorrências.
- 3.2.10.2.250. Exibir, a partir da tela do resultado, o perfil comportamental de forma gráfica, para qualquer veículo, apresentando no mínimo:
- 3.2.10.2.251. Número de passagens do veículo por dia da semana.
- 3.2.10.2.252. Número de passagens do veículo por PCL.
- 3.2.10.2.253. Tempo e frequência de estadia do veículo dentro e fora de uma área monitorada.
- 3.2.10.2.254. Rotas da movimentação do veículo entre PCLs, incluindo o sentido de movimentação.
- 3.2.10.2.255. Gráficos de calor que indiquem a probabilidade preventiva de presença de determinado veículo, considerando no mínimo o dia da semana e o horário.
- 3.2.10.2.256. Fornecer módulo de análise computacional, que identifique de forma automática (sem intervenção humana) possíveis veículos clonados, gerando notificações.
- 3.2.10.2.257. Permitir a partir da notificação de um veículo clonado na cidade, seja possível realizar as pesquisas de passagens veiculares deste veículo.
- 3.2.10.2.258. Dispor de análise computacional que identifique de forma automática (sem intervenção humana) passagens veiculares, com possíveis associações a um ou mais veículos, inseridos como ENTIDADES no registro de fatos permitindo a inclusão desta informação, juntamente com imagem comprobatória no referido registro de fato.
- 3.2.10.2.259. Permitir que, a partir da tela de pesquisa, o usuário possa selecionar uma passagem veicular para ser protegida contra exclusão, por prazo indeterminado, permitindo:
- 3.2.10.2.260. Informar o motivo pelo qual deseja preservar a imagem da passagem e definir o grau de visibilidade para os grupos de usuários existentes.
- 3.2.10.2.261. A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:
- 3.2.10.2.262. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data;
- 3.2.10.2.263. Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;
- 3.2.10.2.264. Capacidade de selecionar os fatos por tipo;
- 3.2.10.2.265. Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens;
- 3.2.10.2.266. Inclusão de novas camadas a critério do operador, tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV, zonas, setores etc., através de interface gráfica simples e intuitiva, permitindo;
- 3.2.10.2.267. Inclusão e exclusão de novos itens dentro de cada camada a critério do operador;
- 3.2.10.2.268. Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.
- 3.2.10.2.269. Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar.

- 3.2.10.2.270. Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente exibindo ícones distintos para cada camada;
- 3.2.10.2.271. 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;
- 3.2.10.2.272. Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa de calor desejado, gerando macro ou microáreas, tendo em cada uma das microáreas definidas as concentrações de delitos cadastrados;
- 3.2.10.2.273. Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento;
- 3.2.10.2.274. Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o total de registros por agrupamento;
- 3.2.10.2.275. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data;
- 3.2.10.2.276. Capacidade de selecionar os fatos por tipo;
- 3.2.10.2.277. 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.
- 3.2.10.2.278. 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.
- 3.2.10.2.279. Deverá disponibilizar, durante todo o período contratual, todos os serviços continuados para funcionamento, manutenção e compatibilização de todos os itens do sistema, que utilizam mapas, mantendo compatibilização técnica com a solução de mapas utilizada.
- 3.2.10.2.280. Disponibilizar módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa, durante todo o período contratual com no mínimo 2 tipos de representações: mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing) e mapa com imagens de satélite.
- 3.2.10.2.281. Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.
- 3.2.10.2.282. Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos:
- 3.2.10.2.283. Atendimentos
- 3.2.10.2.284. Pontos de coletas
- 3.2.10.2.285. Guarnições
- 3.2.10.2.286. Câmeras de Vídeo
- 3.2.10.2.287. Trânsito
- 3.2.10.2.288. Para todos os grupos anteriores, deverá:
- 3.2.10.2.289. Suportar a possibilidade de exibição ou ocultação dos ícones de cada grupo.
- 3.2.10.2.290. Suportar que um ou mais grupos sejam configurados para visualização dinâmica evitando poluição excessiva no mapa (por excesso de ícones), mostrando mais ícones ao aplicar zoom (aproximando) e menos ícones quando diminuir o zoom.
- 3.2.10.2.291. Permitir que os ícones do grupo Guarnições, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 3.2.10.2.292. Guarnição empenhada (despachada)
- 3.2.10.2.293. Guarnição apoiando outra guarnição.
- 3.2.10.2.294. Guarnição em atividade
- 3.2.10.2.295. Guarnição com o botão de pânico ativado.
- 3.2.10.2.296. Sem conexão de internet.
- 3.2.10.2.297. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Guarnições, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
- 3.2.10.2.298. Ação em andamento (patrulhamento, empenhada, em apoio etc.)
- 3.2.10.2.299. Percentual de carga da bateria do dispositivo móvel.
- 3.2.10.2.300. Responsável pela guarnição.
- 3.2.10.2.301. Número da linha telefônica do dispositivo móvel.
- 3.2.10.2.302. Prefixo da guarnição.
- 3.2.10.2.303. Tempo desde a última atualização.
- 3.2.10.2.304. Localização atual da guarnição.
- 3.2.10.2.305. Permitir que os ícones do grupo Pontos de Coleta de imagens, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 3.2.10.2.306. OnLine
- 3.2.10.2.307. OffLine
- 3.2.10.2.308. OffLine com alerta de problema
- 3.2.10.2.309. Indicador de alarme (quando alguma câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)
- 3.2.10.2.310. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Pontos de Coleta de imagens, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:



- 3.2.10.2.311. Identificação do local e sentido.
- 3.2.10.2.312. Lista das câmeras do ponto de coleta.
- 3.2.10.2.313. Status de funcionamento para cada uma das câmeras.
- 3.2.10.2.314. Indicador de alarme na câmera. (quando a câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)
- 3.2.10.2.315. Permitir que os ícones do grupo Atendimento, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 3.2.10.2.316. Em aberto.
- 3.2.10.2.317. Em atraso.
- 3.2.10.2.318. Agendado.
- 3.2.10.2.319. Em atendimento.
- 3.2.10.2.320. Guarnição com o botão de pânico ativado.
- 3.2.10.2.321. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Atendimento, seja exibidas, no mínimo, as seguintes informações:
- 3.2.10.2.322. Natureza do atendimento.
- 3.2.10.2.323. Guarnição despachada para atendimento.
- 3.2.10.2.324. Tempo desde a abertura do atendimento.
- 3.2.10.2.325. Prioridade do atendimento.
- 3.2.10.2.326. Permitir que os ícones do grupo Trânsito, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, para exibir as seguintes informações:
- 3.2.10.2.327. Acidentes nas ruas e estrada e Buracos nas vias
- 3.2.10.2.328. Situação do trânsito (livre, movimentado, congestionado etc)
- 3.2.10.2.329. Disponibilizar módulo para o uso de aplicativo mobile integrado, para no mínimo sistema Android, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 3.2.10.2.330. Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.
- 3.2.10.2.331. Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.
- 3.2.10.2.332. Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.
- 3.2.10.2.333. Detectar a presença e capturar a imagem de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos. (Veículos com e sem placa, com placa legível ou não e com a placa oculta).
- 3.2.10.2.334. Capturar imagens, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.
- 3.2.10.2.335. Para todos os casos em que no momento da captura da imagem não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, esta deverá ser enviada a partir do momento que a conexão for restabelecida, mantendo as informações referentes ao horário da captura e não ao horário do envio.
- 3.2.10.2.336. Deverá ser fornecido com todas as licenças legalizadas de todos os softwares necessários para seu funcionamento.
- 3.2.10.2.337. Disponibilizar solução aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 3.2.10.2.338. Receber os alarmes gerados na CAM, para os quais o número de telefone foi previamente cadastrado para este propósito, devendo no mínimo:
- 3.2.10.2.339. Gerar alerta sonoro.
- 3.2.10.2.340. Gerar notificação no formato padrão do sistema operacional do telefone em questão.
- 3.2.10.2.341. Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba o alarme gerado (com imagem), incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo, natureza do fato gerador e procedimentos.
- 3.2.10.2.342. Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba informações de data/hora e local, para no mínimo, 10 últimas passagens registradas do veículo em questão.
- 3.2.10.2.343. Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).
- 3.2.10.2.344. Permitir silenciar as notificações de alarmes (parametrizável por dia/hrs).
- 3.2.10.2.345. Disponibilizar modulo de integração, durante todo o tempo de duração do contrato, todos os serviços e suportes continuados necessários para o funcionamento de integrações com sistemas Municipais, Estaduais ou Federais devendo:
- 3.2.10.2.346. Possibilitar o envio em tempo real das informações do fluxo de movimentos de veículos: Data, Hora, Placa lida e localização georreferenciada.
- 3.2.10.2.347. Receber e armazenar, quando a integração em questão permitir, as informações de veículos: marca, modelo, cor, ano de fabricação, cidade e restrições.
- 3.2.10.2.348. Permitir ao receber alertas provenientes dessas integrações, que o operador seja capaz de ativar a assinatura automática desse evento, podendo selecionar a data de expiração e motivo pelo qual aqueles eventos serão automaticamente assinados pelo sistema. Tal medida visa diminuir o impacto de alertas sobre veículos que já foram recuperados e ainda não foram retirados por motivos quaisquer da base nacional, evitando assim abordagens desnecessárias.
- 3.2.10.2.349. Os dados recebidos deverão ser indexados e organizados de maneira a permitir sua utilização pelos módulos de pesquisa.
- 3.2.10.2.350. Ser através de API REST com autenticação através de token a ser fornecido pela CONTRATANTE.
- 3.2.10.2.351. Disponibilizar os relatórios operacionais

- 3.2.10.2.352. Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.
- 3.2.10.2.353. 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.
- 3.2.10.2.354. Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema.
- 3.2.10.2.355. 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.
- 3.2.10.2.356. 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.
- 3.2.10.2.357. Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.
- 3.2.10.2.358. 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.
- 3.2.10.2.359. Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 3.2.10.2.360. 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.
- 3.2.10.2.361. 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.
- 3.2.10.2.362. 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.
- 3.2.10.2.363. 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 Dispositivos.
- 3.2.10.2.364. Relatório de dados estatísticos para os FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro por tipos de FATO REGISTRADO, 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.
- 3.2.10.2.365. Relatório de dados estatísticos para a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro de intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de FATOS REGISTRADOS e os totais de tipos de FATOS REGISTRADOS.
- 3.2.10.2.366. Dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 3.2.10.2.367. Relatório do fluxo de passagens veiculares por local de coleta, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e um determinado PCL, os gráficos da distribuição por classificação de veículo e do fluxo das passagens por hora do dia e por sentido no PCL selecionado.
- 3.2.10.2.368. Relatório de fluxo de passagens veiculares por rota, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e entre dois Dispositivos, o gráfico com o intervalo de tempo médio para trânsito entre os locais selecionados.
- 3.2.10.2.369. 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 ou passaram pelos Dispositivos e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.

#### 3.2.11. **ITEM 07 - MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL**

- 3.2.11.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software de análise e processamento facial ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 3.2.11.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função de processamento de imagem, com recursos de processamento adequado para a funcionalidade de reconhecimento facial;
- 3.2.11.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 4U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 3.2.11.4. O equipamento cotado deverá ser novo, assim como todos seus componentes, deve ainda estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;
- 3.2.11.5. Estas especificações devem ser consideradas (quantitativamente e qualitativamente) como exigências mínimas, cabendo a cada proponente analisar as necessidades e compatibilidades com o restante das tecnologias fornecidas, a aplicação descrita e especificada neste certame e, em sendo necessário para o correto funcionamento do sistema como um todo, aumentar estas especificações e exigências.
- 3.2.11.6. O módulo de hardware é projetado para aprimorar as capacidades do processamento e reconhecimento facial, proporcionando maior eficiência, precisão e velocidade na identificação de indivíduos em tempo real.
- 3.2.11.7. Suportar a conexão de no mínimo 20 (vinte) câmeras para captura de imagens sendo:
- a) Suportar streaming de vídeos nos padrões HTTP e RTSP, compressão H.264, MPEG a 25fps e resolução 1080p com taxa de bits mínima de 4Mb/s.
  - b) Suporte ONVIF: capacidade de adicionar novas câmeras ao sistema automaticamente usando o protocolo ONVIF
- 3.2.11.8. Especificações mínimas:
- a) Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.3 GHz, frequência turbo máx. de 3.4 GHz, 20 núcleos, 40 threads, cache de 30 MB, TDP de 150 W e 64 linhas PCI Express;
  - b) Chipset do mesmo fabricante do(s) processador(es) com suporte a PCI Express Gen 3 ou superior;
  - c) Possuir, pelo menos, memória instalada de 48GB DDR4 SDRAM, dispostas em 03 (três) pentes de 16 GB cada, com capacidade de chegar à pelo menos 1,5 TB;
  - d) Deve possuir pelo menos 8 (oito) canais de memória;
  - e) Possuir pelo menos 8 (oito) slots DIMM;

- f) Deve suportar memória do tipo DDR4 pelo menos 3200/2933/2666 MHz;
  - g) Possuir pelo menos 3 (três) conectores SlimSAS ou 12 conectores SATAIII;
  - h) Deve suportar pelo menos 1 (um) módulo M.2 PCIe através de conectores M.2 padrão NGFF-2280 não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva
  - i) Deverá possuir 04 (quatro) unidades de armazenamento com capacidade de, no mínimo, 1,92 TB cada Data Center, configuradas em agrupamento RAID 5 onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s);
  - j) Deve possuir pelo menos uma interface gráfica integrada VGA;
  - k) Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB padrão 3.0;
  - l) Deve possuir pelo menos 2 (duas) porta Ethernet RJ-45 com opções de velocidades de pelo menos 1 Gbps e 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 dedicada para gerenciamento com opções de velocidades de pelo menos 1 Gbps;;
  - m)Deve possuir 02 (duas) unidades de armazenamento tipo HD, agrupados em RAID 5, cada unidade com pelo menos as seguintes características técnicas: 4 TB, cache de pelo menos 256 MB, pronto para operação 24x7, interface SATA 6 Gb/s, 7.200 RPM com taxa de transferência sustentada de pico de pelo menos 210 MB/s. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral;
  - n) Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comum para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;
  - o) Deve possuir discos e baias adequados para permitir a funcionalidade de troca a quente dos discos;
  - p) Deve permitir a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 e RAID 60;
  - q) O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 570TB;
  - r) Deve permitir adição de módulo de gerenciamento remoto para acesso seguro aos servidores, com as funcionalidades de, pelo menos, KVM e controle de energia;
  - s) Deve possuir pelo menos 01 (uma) placa de aceleração gráfica dedicada de alto desempenho: Memória de Vídeo (VRAM): Mínimo de 24 GB de memória dedicada com tecnologia GDDR6X ou superior/equivalente, e largura de banda de memória mínima de 300 GB/s; Desempenho de Processamento: Capacidade de processamento de ponto flutuante de precisão única (FP32) igual ou superior a 30 TFLOPS; Aceleração de I.A.: Deve possuir núcleos ou unidades lógicas dedicadas especificamente para aceleração de operações matriciais e inferência de Inteligência Artificial (equivalente a Tensor Cores, Matrix Cores ou tecnologia similar de mercado); Compatibilidade: Suporte a APIs e bibliotecas de computação paralela de mercado (como OpenCL, Vulkan, oneAPI ou equivalentes), garantindo a plena execução do software de reconhecimento facial ofertado.
  - t) Deverá possuir ventilação apropriada à configuração, com pelo menos 1 (uma) fonte de alimentação redundante com possibilidade de troca à quente de qualquer uma dela sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable), bivolt automático (110 Vca/220 Vca) de, no mínimo, 1200 W reais com fator de correção ativo pelo menos 80Plus com PFC ativo;
  - u) As fontes de alimentação deverão possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
  - v) O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
  - w) Deverá suportar pelo menos 24 (vinte e quatro) baias do tipo hot-swappable de 3,5" e pelo menos 2 (duas) baia de 2,5"
  - x) A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 60°C;
  - y) Deve possuir no mínimo 4 (quatro) slots de expansão PCI-E Gen4 x16;
- 3.2.11.9. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 3.2.11.10. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 3.2.11.11. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 3.2.11.12. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 3.2.11.13. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 3.2.11.14. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 3.2.11.15. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 3.2.12. **ITEM 08 - LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL**
- 3.2.12.1. Licença de dispositivo para as câmeras TIPO IV.
- 3.2.12.2. Fornecimento de licença perpétua de dispositivo conectado ao módulo de hardware para análise e processamento facial com no mínimo as seguintes características:
- 3.2.12.3. Licenciamento deve possuir os seguintes tipos de licenças: Com base na validação online e Baseado na validação de assinatura digital de hardware "offline" ("assinatura de computador").
- 3.2.12.4. Deve possuir uma API aberta para integração com outros sistemas, possuindo diferentes métodos para chamar eventos de rostos e silhuetas.
- 3.2.12.5. Possuir a capacidade de ativar "Webhooks" para eventos relacionados a rostos, corpos e contadores.
- 3.2.12.6. Possuir recursos de proteção de dados com compatibilidade à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) que possua no mínimo as seguintes funcionalidades:
- 3.2.12.7. Ter a opção de desfocar os rostos das pessoas que pelas circunstâncias compõem a imagem no ato do reconhecimento, mas que não tenham parentesco com a pessoa de interesse cadastrada (preservação da privacidade de terceiros).
- 3.2.12.8. Ter a opção de salvar as detecções apenas para pessoas registradas no banco de dados quando forem detectadas.
- 3.2.12.9. Ter a capacidade de desfocar objetos que não fazem parte do banco de dados de pessoas de interesse.
- 3.2.12.10. Possuir a capacidade de acessar a GUI/sistema por meio de autenticação facial.

- 3.2.12.11. Possuir a capacidade de monitoramento de sessão usando reautenticação facial do operador.
- 3.2.12.12. Ter a identificação (ID do usuário) conectado e o recurso de histórico, o ID exclusivo do dispositivo, o endereço IP e se o usuário está online ou offline.
- 3.2.12.13. Possuir a função de bloquear o acesso de um determinado dispositivo diretamente na interface gráfica, bem como desbloqueá-lo da lista de bloqueios.
- 3.2.12.14. Possuir o recurso para definir os tipos de arquivos que podem ser anexados ao cadastro de Pessoas de Interesse (ex: documentos comprobatórios de CNH suspensa/cassada).
- 3.2.12.15. Deve realizar a detecção facial de pelo menos 45 pixels sem máscara no stream de vídeo.
- 3.2.12.16. Deve realizar a detecção e reconhecimento com máscara ou qualquer outro obstáculo, com pelo menos 80 pixels de largura do rosto no stream de vídeo.
- 3.2.12.17. Possuir a capacidade de realizar a busca utilizando as fotos (formatos webp, jpg, png, bmp) de 60 pixels.
- 3.2.12.18. Possuir a capacidade de reconhecer qualquer tipo de tom de pele.
- 3.2.12.19. Ser reconhecido com pelo menos 90° no plano vertical, não inferior a 30° no plano frontal, não inferior a 30° no plano horizontal.
- 3.2.12.20. Possuir a detecção de silhuetas para realizar contagem de pedestres e análise de densidade em faixas de travessia, podendo criar a contagem a partir de uma única câmera ou de diversas câmeras dentro de um mesmo local.
- 3.2.12.21. Deve contar as pessoas por rosto e/ou silhueta, criando o mesmo a partir de uma única câmera ou de várias câmeras dentro do mesmo contador.
- 3.2.12.22. Deverá ser capaz de definir uma região de interesse para o contador de faces e/ou silhuetas e, se necessário, desenhar a área de interesse poligonalmente.
- 3.2.12.23. Numa mesma cena, o sistema deve ser capaz de detectar/reconhecer pelo menos 50 faces com as condições de tamanho mínimo por face.
- 3.2.12.24. Deve ser capaz de reconhecer silhuetas para fins de classificação estatística de fluxo de pedestres e ciclistas.
- 3.2.12.25. Deve ser capaz de aumentar e diminuir o zoom do quadro completo do evento selecionado com o zoom do mouse.
- 3.2.12.26. Deve possuir um módulo de contato entre pessoas que possa vinculá-las em dois níveis (fins de análise de fluxo).
- 3.2.12.27. Deverá permitir identificar superlotação em áreas de travessia e pontos de ônibus.
- 3.2.12.28. Possuir a função de vivacidade para mitigar a falsificação de identidade que pode ser utilizada com transmissão de câmeras. O sistema deve ser certificado iBeta Nível 2 (ISO 30107-3) ou equivalente técnico de mercado que garanta a segurança contra fraudes biométricas.
- 3.2.12.29. Possuir a função de publicar apenas a melhor detecção, envolve selecionar dentro de um conjunto de frames que formam a detecção, o melhor quadro em termos de qualidade para reconhecer e descartar os demais.
- 3.2.12.30. Possuir a capacidade de permitir a desduplicação de detecções e reconhecimentos da mesma pessoa passando por mais de uma câmera para registrar eventos individuais dentro de um intervalo de tempo predefinido.
- 3.2.12.31. Possuir a função de publicar múltiplas capturas durante uma detecção.
- 3.2.12.32. Ter um recurso de verificação capaz de comparar rostos e silhuetas para validação de condutores.
- 3.2.12.33. Ter a capacidade de agrupar eventos por similaridade vetorial.
- 3.2.12.34. Ser capaz de catalogar de forma única cada indivíduo que aparece diante das câmeras do sistema para fins de unicidade de cadastro.
- 3.2.12.35. Como um mesmo indivíduo aparece no vídeo de diferentes câmeras e em momentos diferentes, todos os eventos devem ser agrupados dentro do mesmo catálogo do indivíduo inicialmente criado.
- 3.2.12.36. Possuir um mosaico de vídeo (video wall) capaz de mostrar até 9 câmeras simultaneamente, sobrepondo os objetos detectados (rostos/corpos) em tempo real.
- 3.2.12.37. Marque a localização do objeto no quadro (contorno de uma "caixa" retangular).
- 3.2.12.38. Atributos do objeto (por exemplo, facial: idade aproximada, gênero, para fins estatísticos).
- 3.2.12.39. Ter armazenamento compatível com S3, o qual fornece armazenamento confiável e de longo prazo de um número ilimitado de arquivos e dados.
- 3.2.12.40. Deve permitir gerar os relatórios nos seguintes formatos: XLS, CSV, JSON.
- 3.2.12.41. Deve permitir a busca por imagens de rosto e silhueta.
- 3.2.12.42. Deve ter um módulo de comparação 1:1.
- 3.2.12.43. Comprovar avaliação pelo NIST (National Institute of Standards and Technology) ou instituição internacional equivalente de aferição de algoritmos.
- 3.2.12.44. Possuir um módulo para poder revisar as ações dos usuários dentro do sistema (Auditoria).
- 3.2.12.45. Deve ter precisão de detecção de rosto de até 99,9% e precisão de identificação de até 99%.
- 3.2.12.46. Não deve haver limites para o número de registros no banco de dados do lado do sistema.
- 3.2.12.47. Deve ser independente de marcas e modelos de hardware. Não será aceito o uso de câmera proprietária ou equipamento proprietário.
- 3.2.12.48. Deverá funcionar com vídeos de câmeras que estejam conectadas ao módulo de hardware ("online") e também com vídeos "offline" (formatos MP4, FLV, codec H.264), possibilitando a realização de buscas e Auditorias.
- 3.2.12.49. Possuir recursos de análise facial para fins de inteligência de tráfego e estatística:
- 3.2.12.50. Possuir análises que identifiquem: Gênero, Faixa Etária Aproximada, Uso de óculos e Máscara (para fins estatísticos de perfil de condutores e pedestres).
- 3.2.12.51. Possuir os recursos de análise que identifiquem o fluxo de pessoas em determinado período, reportando:
- 3.2.12.52. Número de pedestres/visitantes.

- 3.2.12.53. Quantos visitantes novos e quantos recorrentes (frequência de uso da via).
- 3.2.12.54. Idade média dos pedestres/condutores abordados.
- 3.2.12.55. Percentual distribuído por gênero.
- 3.2.12.56. Possuir os recursos de análise de silhueta para segurança viária:
- 3.2.12.57. Possuir análises que identifiquem: Cor da roupa superior/Tipo de roupa superior e Tipo de roupa inferior (visando a caracterização de visibilidade de pedestres e ciclistas na via).
- 3.2.12.58. Proteção individual: identificação de uso e cor do capacete e colete (foco em motociclistas).
- 3.2.12.59. Faixa etária.
- 3.2.12.60. Gênero.
- 3.2.12.61. Ter a possibilidade de filtrar simultaneamente os seguintes fatores: por pessoa específica, pessoas com e sem máscara, com e sem óculos, por faixa etária, por câmera, por grupo de câmeras, por lista de interesse (Restrição Administrativa), por dia e horário do evento.
- 3.2.13. **ITEM 09 - MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**
- 3.2.13.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software de análise e processamento de inteligência artificial ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 3.2.13.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função de servidor de Inteligência Artificial, com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 3.2.13.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 4Us (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19"(dezenove polegadas);
- 3.2.13.4. O equipamento cotado deverá ser novo, assim como todos seus componentes, deve ainda estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;
- 3.2.13.5. Estas especificações devem ser consideradas (quantitativamente e qualitativamente) como exigências mínimas, cabendo a cada proponente analisar as necessidades e compatibilidades com o restante das tecnologias fornecidas, a aplicação descrita e especificada neste certame e, em sendo necessário para o correto funcionamento do sistema como um todo, aumentar estas especificações e exigências.
- 3.2.13.6. O módulo de hardware é projetado para análise de vídeo avançada baseada em inteligência artificial, destinada à automatização e otimização dos ambientes urbanos. Deve ter uma estrutura de processamento multicamada baseada na análise do vídeo em tempo real.
- 3.2.13.7. Suportar a conexão de 40 (quarenta) câmeras para captura de imagens sendo capaz de processar vídeo de câmeras térmicas e/ ou visíveis em formato H265, H264 com resoluções variáveis, de 352 x 288 até 1920 x 1080 ou superior.
- 3.2.13.8. Especificações mínimas:
- a) Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência processador de 4.5 GHz, 16 núcleos, 32 threads, TDP de 170 W, pontuação CPUBenchmark de no mínimo 62.000.
  - b) Possuir, pelo menos, memória instalada de 128GB DDR5 SDRAM, dispostas em 8 (oito) pentes de 32 GB cada, com capacidade de chegar à pelo menos 256 GB;
  - c) Possuir 04 slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR5;
  - d) Possuir pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;
  - e) Motherboard deve possuir nativamente pelo menos 2 (dois) conectores M.2 não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;
  - f) Deve possuir pelo menos 2 x DisplayPorts, suportando uma resolução máxima de 3840x2160@144 Hz ou superior;
  - g) Deve possuir pelo menos 1 porta USB Tipo C® no painel traseiro, com suporte a USB 3.2 Gen 1, 1 porta USB 3.2 Gen 1 no painel traseiro, 1 porta USB 2.0/1.1 no painel traseiro superior;
  - h) Deve possuir pelo menos pelo menos 1 porta Ethernet RJ-45 2,5 Gbps e 1 porta Ethernet RJ-45 10/100/1000 BaseT ou superiorer;
  - i) Deverá possuir 2 (duas) unidades de armazenamento M.2 com capacidade de, no mínimo, 1000 GB cada;
  - j) O sistema operacional e aplicação devem ser instalados na solução M.2 referida acima
  - k) A solução M.2 referida acima deve possuir, como características mínimas 1000 GB tipo NV2 M.2
  - l) Deve suportar a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1 e RAID 10 para dispositivos de armazenamento SSD NVMe RAID 0, RAID 1 e RAID 10 suporte para dispositivos de armazenamento SATA;
  - m) O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 44TB;
  - n) Deve permitir que o equipamento seja ligado ou desligado por mensagens de rede através do protocolo Wake-on-Lan (WoL)
  - o) Deve possuir pelo menos 1 (uma) placa de aceleração gráfica (GPU) de alto desempenho, com as seguintes características mínimas: Desempenho: Capacidade de processamento de precisão única (FP32) igual ou superior a 80 TFLOPS ou possuir no mínimo 16.000 unidades de processamento lógico (shading units/cores); Memória: Mínimo de 24 GB de memória de vídeo dedicada (VRAM) com tecnologia GDDR6X ou superior/equivalente; Largura de Banda: Interface de memória de no mínimo 384 bits; Tecnologias: Suporte avançado a Ray Tracing e núcleos dedicados para aceleração de inferência de I.A.
  - p) Deverá possuir ventilação apropriada à configuração, com pelo menos 1 (uma) fonte de alimentação, fixa, bivolt automático (110 Vca/220 Vca) de, no mínimo, 1200 W reais com fator de correção ativo pelo menos 80Plus com PFC ativo;
  - q) A fonte de alimentação deverá possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
  - r) O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
  - s) A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 55°C;

- t) Deve possuir no mínimo 1 (um) slot de expansão 1 slot PCI Express x16 (PCIEX16), integrado na CPU, 1 slot PCI Express x1, com suporte a PCIe 3.0 e rodando a x1 (PCIEX1);
- u) O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 3.2.13.9. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 3.2.13.10. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 3.2.13.11. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 3.2.13.12. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 3.2.13.13. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 3.2.14. **ITEM 10 - LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**
- 3.2.14.1. Licença de dispositivo para as câmeras TIPO IV.
- 3.2.14.2. A licença deve habilitar todas as funcionalidades do sistema, como aprendizado, classificação de objetos, mecanismo de regras, alertas, análise de comportamento anômalo e Auditoria de Tráfego.
- 3.2.14.3. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao modulo de hardware para análise e processamento de inteligência artificial com no mínimo as seguintes características:
- a) Monitoramento de áreas com alta incidência de sinistros e condutas de risco, utilizando análises inteligentes para identificar comportamentos incompatíveis com a segurança do trânsito e gerar alertas em tempo real para atuação imediata dos agentes viários.
- b) Monitoramento contínuo dos níveis de serviço da via para identificação automática de sinistros de trânsito, retenções atípicas e interrupções totais ou parciais do fluxo (bloqueios da via) que impactem a mobilidade urbana, permitindo o despacho imediato de recursos para desobstrução e sinalização de emergência.
- c) Geração de alertas preventivos sobre volumes críticos de pedestres em áreas de circulação, identificando situações de saturação da infraestrutura de travessia ou ocupação irregular do leito carroçável que gerem risco iminente de atropelamentos ou conflitos com o fluxo veicular, visando garantir a segurança viária e a ordenação do trânsito, em cumprimento à prioridade de defesa da vida (Art. 1º, § 5º do CTB).
- d) Monitoramento da integridade física e operacional dos dispositivos de sinalização, fiscalização e infraestrutura viária, identificando intervenções não autorizadas, danos ou obstruções que comprometam a visibilidade da sinalização ou o funcionamento dos equipamentos de controle de tráfego. O sistema deve gerar alertas sobre situações que afetem a continuidade do serviço público de trânsito ou gerem riscos à circulação, permitindo o acionamento imediato das equipes de manutenção e engenharia para restabelecimento da segurança viária, em conformidade com o dever de manter a sinalização em perfeitas condições (Art. 90, § 1º do CTB).
- e) Deve permitir a detecção de pedestres e ciclistas em situação de vulnerabilidade no leito carroçável, identificando travessias irregulares, permanência em locais proibidos ou deslocamentos abruptos que gerem risco iminente de sinistro (atropelamento) ou frenagem brusca dos veículos. O sistema deve identificar condutas em desacordo com as normas de circulação e conduta do CTB, ações incompatíveis com a segurança operacional do tráfego, atitudes que comprometem a integridade física de usuários da via (conforme Art. 29, § 2º do CTB), eventos que representam ameaça à ordem e fluidez do trânsito, situações críticas para a segurança de pedestres e condutores e ocorrências que demandam intervenção imediata da Engenharia de Tráfego ou Fiscalização para restabelecimento da mobilidade. A identificação automatizada desses eventos, por meio de sistemas de vídeo monitoramento com recursos analíticos e inteligência artificial, é essencial para a atuação tempestiva dos órgãos de trânsito na prevenção de mortes e lesões no trânsito, permitindo respostas rápidas em cenários que exigem atenção imediata.
- f) Detecção automática de alterações na superfície da via e no ambiente viário que comprometam a circulação segura, especificamente: Acúmulo de água na pista: Identificação de alagamentos ou lâminas d'água que gerem risco de aquaplanagem ou interrupção do fluxo viário. Redução de Visibilidade: Detecção de fumaça, neblina ou poluentes sobre o leito carroçável que reduzam o campo visual dos condutores, exigindo sinalização de emergência para prevenção de sinistros (engavetamentos)."
- g) Monitoramento Viário eletrônico de segmentos viários classificados como de alto índice de sinistros ou conflitos de tráfego, visando a identificação automática de anomalias de fluxo (ex: frenagens bruscas recorrentes, formação de filas atípicas ou bloqueios parciais) que indiquem risco iminente à segurança viária, permitindo a pronta intervenção da engenharia de campo e fiscalização.
- 3.2.14.4. Possuir mapeamento e georreferenciamento, com a geração de mapas de calor para analisar padrões de atividades e otimizar a distribuição de recursos das operações.
- 3.2.14.5. Permitir criar zonas de áreas seguras e restritas com a configuração de perímetros virtuais para alertar sobre acessos não autorizados e intrusões em perímetros restritos.
- 3.2.14.6. Possuir a classificação avançada de objetos e eventos com a categorização automática de objetos em uma cena com nível de probabilidade associado.
- 3.2.14.7. Deve realizar o monitoramento de tráfego de veículos: Detecção de veículos em sentido errado, anomalias, contagem de veículos e alertas de permanência prolongada em uma área.
- 3.2.14.8. Deve realizar Monitoramento de Fluxo de Pedestres: Contagem volumétrica em áreas de travessia e calçadas para identificar saturação da infraestrutura viária e riscos de atropelamento, gerando alertas de conflito de tráfego em zonas de alta densidade.
- 3.2.14.9. Deve realizar Detecção de Condições Adversas de Visibilidade: Identificação automática de fumaça ou neblina sobre a via que comprometa a visibilidade dos condutores e a segurança da circulação, permitindo alerta imediato para sinalização de emergência.
- 3.2.14.10. Deve realizar Monitoramento da Condição da Pista: Detecção de acúmulo de líquidos, alagamentos ou substâncias oleosas no leito carroçável que gerem risco de aquaplanagem ou derrapagem, classificando como condição adversa da via.
- 3.2.14.11. Deve realizar Detecção de Obstáculos na Via: Identificação automática de objetos estáticos no leito carroçável (ex: caixas, resíduos de carga, pneus ou detritos) que representem risco de colisão ou exijam manobras bruscas, conforme o dever de manter a via livre de obstáculos (Art. 26 do CTB), excluindo-se objetos de pequeno porte irrelevantes para a segurança veicular.
- 3.2.14.12. Deve realizar Detecção Automática de Infrações de Circulação: Identificação de condutas tipificadas no CTB, especificamente: Estacionamento em desacordo com a regulamentação (Art. 181), Transitar com o veículo em calçadas/passeios (Art. 193) e Transitar na contramão de direção (Art. 186).
- 3.2.14.13. Deve realizar Estatísticas de Tráfego e Auditoria: Realizar a contagem volumétrica e classificatória de veículos para cálculo do Volume Diário Médio (VDM) e permitir a pesquisa técnica de eventos de trânsito específicos para fins de auditoria de sinistros e planejamento viário."
- 3.2.14.14. Geração de mapas de calor de acordo com ações e objetos detectados.
- 3.2.14.15. Geração de mapas de calor de acordo com ações e objetos detectados.

- 3.2.14.16. Deve possuir mecanismo de Auditoria de Tráfego. Isso permitirá que se pesquise objetos associados a eventos de interesse gerados por qualquer câmera em qualquer lugar da cena em um determinado período. Isso adiciona uma camada adicional de inteligência que deve ser complementada por relatórios de inteligência de negócios e outros recursos de relatórios de alarme.
- 3.2.14.17. A função de Auditoria de Tráfego para pesquisa/navegação de arquivos e os usuários podem filtrar o resultado da pesquisa por câmera com:
- a) Área específica em uma cena;
  - b) Número de objetos na área;
  - c) Tipo de objetos na área;
  - d) Tamanhos mínimo e máximo de objetos na área;
  - e) Probabilidade mínima de objetos na área;
  - f) Tipo de alerta de gatilho usado;
  - g) Intervalo de tempo de geração de alerta.
- 3.2.14.18. Deve possuir mecanismo para a análise de **comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária**, que deve ser uma licença de análise de vídeo única e abrangente que substitui dezenas de licenças baseadas em regras individuais para diferentes cenários de uso. Esta licença única criará um alerta quando forem detectadas atividades anômalas que não atendam a um padrão esperado ou normal previamente aprendido pelo algoritmo de Inteligência Artificial, de forma totalmente autônoma e não supervisionada. Deverá classificar os alertas utilizando Deep Learning para, em seguida, passá-los a um motor de regras, que permitirá desencadear uma série de ações, seja por parte dos operadores ou até de forma automática.
- 3.2.14.19. O mecanismo de autoaprendizagem de comportamento usual, que permitirá gerar alertas quando um evento incomum for detectado (**comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária**). Esse componente deverá ser capaz de aprender o comportamento usual a partir de uma cena de uma câmara fixa, câmera por câmera, num período não superior a uma semana. A partir de um alerta de **comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária** seguir-se-á um módulo de classificação e contextualização por Deep Learning que permitirá definir qual o objeto específico que gerou o alerta. Isto visa contextualizar o alerta para facilitar sua análise por parte do motor de regras da plataforma ou mesmo do operador do centro de controle. Deverá adicionalmente conter um motor de Regras/Lógica que automaticamente interpretará os alertas classificados pelo Deep Learning e ajudará a definir as ações a tomar. A camada de análise em tempo real disparará acionadores com base nos seguintes critérios: qualquer comportamento/objeto deixado ou removido/cruzamento de linha/objetos em movimento a distâncias de alguns metros a vários quilômetros.
- 3.2.14.20. Deve ser capaz de classificar o maior número possível de objetos dentro de um determinado alerta. Essa classificação deve ser exibida com uma caixa delimitadora, bem como conter uma indicação da probabilidade de classificação (0-100%).
- 3.2.14.21. Embutido no vídeo, uma indicação visual clara deve estar disponível destacando o alerta ou evento anormal que foi detectado.
- 3.2.14.22. O algoritmo de análise de vídeo deve empregar Deep Learning em todo o campo de visão da câmera.
- 3.2.14.23. Deve ser capaz de classificar todos os alertas do sistema em uma lista não exaustiva de casos.
- 3.2.14.24. Deve ser capaz de ignorar automaticamente eventos específicos para minimizar "falsos positivos" ou eventos sem risco. Esses eventos ignorados (e classificados) são geralmente, entre outros: Fatores ambientais como chuva, queda de folhas, vento, movimentação de água, animais de estimação, etc. Esses eventos ignorados devem ser explicitamente definidos pelo operador.
- 3.2.14.25. Deverá aprender de forma adaptativa sem supervisão e, com o tempo, se ajustará automaticamente às mudanças em uma cena de câmera enquanto continua a identificar todos os eventos anormais.
- 3.2.14.26. Deve identificar eventos anormais sem a necessidade de regras definidas pelo operador. O sistema deve detectar qualquer evento anormal sem quaisquer regras, vies ou pré-condições.
- 3.2.14.27. Deve ser capaz de detectar objetos em movimento que se destacam em seu ambiente.
- 3.2.14.28. Deve ter a capacidade de aprender a cena e focar em alvos reais e não em fatores ambientais comuns à cena.
- 3.2.14.29. Deve ser capaz de filtrar o ruído ambiental, como, entre outros: árvores em movimento, grama em movimento, reflexos na água, etc.
- 3.2.14.30. Deve ser capaz de detectar e identificar objetos em movimento muito rápido em distâncias curtas (<50 m)
- 3.2.14.31. Deve incorporar ferramentas que permitam:
- a) Revisar alertas e eventos anormais durante um período ou local definido.
  - b) Relatar um alerta enriquecido com dados do Deep Learning.
  - c) Deve ser capaz de oferecer suporte a um conjunto de ferramentas de relatórios de incidentes, incluindo incidentes por data, incidentes por categoria e incidentes por câmera.
  - d) Deve ser capaz de encaminhar alarmes para as autoridades apropriadas ou equipe de operações e segurança.
  - e) Deve ser capaz de registrar e marcar a hora de todos os alertas, ações de regras, classificações e ações do operador para fins de treinamento, auditoria e perícia.
  - f) Deve ser capaz de definir um número ilimitado de regras a nível da cada câmera
  - g) Permitir a definição de um conjunto de regras aplicáveis ao nível da câmera
  - h) Permitir a priorização de alertas
  - i) Permitir a definição de um conjunto específico de regras para regiões específicas na visão da câmera.
  - j) Permitir definir regras para automaticamente descartar alertas ou escalar alertas à condição de alarme.
  - k) Deve ser capaz de permitir a exibição de Imagens de Alerta estáticas, enriquecidas com caixas delimitadoras de Metadados.
- 3.2.14.32. As interfaces de gerenciamento de alertas devem permitir o gerenciamento eficaz e eficiente de grandes volumes de câmeras e alertas.
- 3.2.14.33. As interfaces de gerenciamento de alertas deverão ser otimizadas para maximizar a eficiência do operador, ao mesmo tempo em que promovem a melhor qualidade de saída possível.
- 3.2.14.34. As interfaces de gerenciamento de alertas incluirão funcionalidades de pesquisa e notificação, permitindo uma análise efetiva do desempenho da câmera, do sistema e do operador.

- 3.2.14.35. Deverá oferecer funcionalidades de relatórios de Business Intelligence para fins operacionais. As informações incluirão: Volumes de alerta por câmera; estatísticas de desempenho do operador; eficiência do sistema; estatísticas de classificação.
- 3.2.15. **ITEM 11 - MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE**
- 3.2.15.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 3.2.15.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função e com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 3.2.15.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 3.2.15.4. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação.
- 3.2.15.5. O módulo de hardware é projetado para o processamento e gestão das imagens para até 150 (cento e cinquenta) câmeras. Tal quantidade por módulo, perfaz as quantidades estimadas em cada uma das 02 (duas) Etapas previstas, aonde temos 150 Câmeras previstas na 1ª Etapa, estando a 2ª Etapa com possibilidade de até mais 150 (cento e cinquenta), totalizando as 300 câmeras previstas registradas, assim como a cobertura de todas durante ambas as Etapas.
- 3.2.15.6. Especificações mínimas:
- 3.2.15.7. Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.1 GHz, frequência turbo máx. de 4.9 GHz, 12 núcleos, 20 threads, cache de 25 MB, TDP de 180 W e 20 linhas PCI Express;
- 3.2.15.8. Chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 4.0 ou superior, suporte a DMI 4.0 ou superior e com suporte a pelo menos 2 (dois) DIMMs por canal;
- 3.2.15.9. Possuir, pelo menos, memória instalada de 16GB DDR4 SDRAM, disposta em 1 (um) pente de 16 GB, com capacidade de chegar à pelo menos 128 GB;
- 3.2.15.10. Deve possuir pelo menos 2 (dois) canais de memória;
- 3.2.15.11. Possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até pelo menos 3200 MHz sem uso de overclock;
- 3.2.15.12. Possuir pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;
- 3.2.15.13. Placa mãe deve possuir pelo menos 2 (dois) conectores M.2 internos e 1 (um) conector M.2 (de preferência Key E) acessível externamente não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;
- 3.2.15.14. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA e pelo menos mais 1 (uma) interface gráfica integrada DisplayPort 1.4 com resolução mínima de 4K ou 1 (uma) interface gráfica integrada HDMI 2.1 com resolução mínima de 4K;
- 3.2.15.15. Deve incluir teclado e mouse com fio
- 3.2.15.16. Deve possuir pelo menos 4 (quatro) portas USB sendo pelo menos 1 (uma) porta USB 3.2 Type-C e pelo menos 3 (três) portas USB Type-A com suporte a USB 3.2 ou superior;
- 3.2.15.17. Deve possuir pelo menos 1 porta Ethernet RJ-45 1 Gbps;
- 3.2.15.18. Deve possuir 1 unidade de armazenamento tipo HD com pelo menos as seguintes características técnicas: 1 TB, cache de pelo menos 248 MB, pronto para operação 24x7 em aplicações de vídeo Monitoramento Viário, interface SATA 6 Gb/s taxa de transferência sustentada de pico de pelo menos 170 MB/s, potência média em operação de no máximo 6 W. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral. Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comum para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;
- 3.2.15.19. Deverá possibilitar a configuração de agrupamento dos discos para uso de RAID em, pelo menos, nos tipos 0, 1, 5 e 10;
- 3.2.15.20. O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 20TB;
- 3.2.15.21. Deverá possuir fonte de alimentação bivolt (110/220) com seleção automática de tensão, de no mínimo 500 W reais certificada 80Plus® com PFC® Ativo;
- 3.2.15.22. A fonte de alimentação deverá possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, interna ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- 3.2.15.23. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
- 3.2.15.24. Deverá suportar pelo menos 3 (três) baías de 3,5" e pelo menos 1 (uma) baía de 2,5"
- 3.2.15.25. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 55°C;
- 3.2.15.26. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) slots de expansão PCI Express, sendo no mínimo 1 (um) slot PCIe 5.0 x16, 1 (um) slot PCI 3.0 x16 e pelo 2 (dois) slots PCIe 3.0 x1 ou superiores
- 3.2.15.27. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 3.2.15.28. Deverá fornecer a respectiva licença de uso definitiva do software de sistema operacional;
- 3.2.15.29. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 3.2.15.30. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 3.2.15.31. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 3.2.15.32. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 3.2.15.33. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 3.2.15.34. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 3.2.16. **ITEM 12 - MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE**



- 3.2.16.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 3.2.16.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função e com recursos de armazenamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 3.2.16.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 3.2.16.4. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação.
- 3.2.16.5. O módulo de hardware é projetado para aprimorar o armazenamento das imagens de 150 câmeras. Tal quantidade por módulo, perfaz as quantidades estimadas em cada uma das 02 (duas) Etapas previstas, aonde temos 150 Câmeras previstas na 1ª Etapa, estando a 2ª Etapa com possibilidade de até mais 150 (cento e cinquenta), totalizando as 300 câmeras previstas registradas, assim como a cobertura de todas durante ambas as Etapas.
- 3.2.16.6. Especificações mínimas:
- 3.2.16.7. Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.6 GHz, frequência turbo máx. de 4.65 GHz, 8 núcleos, 14 threads, cache de 15 MB, TDP de 65 W e 20 linhas PCI Express;
- 3.2.16.8. Chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 3.0 ou superior e com suporte a pelo menos 2 (dois) DIMMs por canal;
- 3.2.16.9. Possuir, pelo menos, memória instalada de 16GB DDR4 SDRAM, disposta em 1 (um) pente de 16 GB, com capacidade de chegar à pelo menos 128 GB;
- 3.2.16.10. Possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até pelo menos 3200 MHz sem uso de overclock;
- 3.2.16.11. Possuir pelo menos 6 (seis) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;
- 3.2.16.12. Motherboard deve possuir nativamente pelo menos 1 (um) conector M.2 conectores NGFF 2280 ou superior, não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;
- 3.2.16.13. Deverá possuir 2 (duas) unidades de armazenamento com capacidade de, no mínimo, 480 GB cada, configuradas em agrupamento RAID 1 onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s) que deverá ser obrigatoriamente do tipo HD de videomonitoramento;
- 3.2.16.14. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA e pelo menos mais 1 (uma) interface gráfica integrada DisplayPort 1.4 ou superior;
- 3.2.16.15. Deve incluir teclado e mouse com fio
- 3.2.16.16. Deve possuir pelo menos 2 (duas) porta USB 3.1 ou superior;
- 3.2.16.17. Deve possuir pelo menos pelo menos 2 (duas) portas Ethernet RJ-45 100/1000 Gbps e pelo menos 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 1Gbps dedicada para gerenciamento;
- 3.2.16.18. Deve possuir 08 unidades de armazenamento tipo HD, agrupados em RAID 5, cada unidade com pelo menos as seguintes características técnicas: 14 TB, pronto para operação 24x7 em aplicações de vídeo Monitoramento Viário, interface SATA III 6 Gb/s, cache de pelo menos 416 MB e pelo menos 7.200 RPM. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral;
- 3.2.16.19. Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comum para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;
- 3.2.16.20. Deve possuir discos e baias adequados para permitir a funcionalidade de troca a quente dos discos;
- 3.2.16.21. Deve permitir a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 e RAID 60;
- 3.2.16.22. O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 480TB;
- 3.2.16.23. O gerenciamento através da porta Ethernet RJ-45 dedicada para essa função deve possuir pelo menos as seguintes funcionalidades nativas:
- a) acessível através de navegador (browser) sem necessidade de instalação de softwares especiais;
  - b) acessível através de app para, pelo menos, os sistemas Android e iOS;
  - c) KVM em HTML5.
- 3.2.16.24. Deverá possuir ventilação apropriada à configuração, com pelo menos 2 (duas) fontes de alimentação redundantes com possibilidade de troca à quente de qualquer uma delas sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable), bivolt automático (110 Vca/220 Vca) de, no mínimo, 800 W reais com fator de correção ativo pelo menos 80Plus com PFC ativo;
- 3.2.16.25. As fontes de alimentação deverão possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- 3.2.16.26. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
- 3.2.16.27. Deverá suportar pelo menos 20 (vinte) baias do tipo hot-swappable de 3,5" e pelo menos 2 (duas) baia de 2,5"
- 3.2.16.28. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 60°C;
- 3.2.16.29. Deve possuir no mínimo 2 (dois) slots de expansão PCI Express, ambos sendo no mínimo PCIe 4.0 x4
- 3.2.16.30. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 3.2.16.31. O sistema operacional deverá possuir os recursos (e os eventuais softwares adicionais se necessários) para:
- a) permitir a criação de Failover Clustering (agrupamentos tolerantes e falhas);
  - b) permitir criação de Clusters (agrupamentos) de armazenamento usando pelo menos um tipo de mídia removível como testemunha;
  - c) executar containers baseado em Windows e Linux;
  - d) possuir funcionalidades de virtualização de hardware para criar e isolar regiões de memória do sistema operacional para torna-las segura
  - e) fornecer proteção de memória somente-leitura da memória do kernel que contenham dados não executáveis, onde o Hypervisor proteja as páginas de memória;

- f) suportar AES-256-GCM;
  - g) combinar unidades de armazenamento internas em um cluster de servidores físicos (pelo menos 3) em um pool de armazenamento definido por software. Esse pool de armazenamento deve possuir, pelo menos, cache, resiliência e "erasure coding".
- 3.2.16.32. A CONTRATADA deverá fornecer a respectiva licença de uso definitiva do software de sistema operacional;
- 3.2.16.33. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 3.2.16.34. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 3.2.16.35. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 3.2.16.36. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 3.2.16.37. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 3.2.16.38. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 3.2.17. **ITEM 13 - LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE**
- 3.2.17.1. Licença de dispositivo para todas as câmeras (itens 01 à 04).
- 3.2.17.2. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao modulo de hardware para supervisão e controle com no mínimo as seguintes características:
- 3.2.17.3. Licenciamento nativo em nuvem permitindo que seja implantada em nível pública ou privada sem dependência de serviços nativos de nuvem pública como AWS, Azure, Google, podendo ser facilmente implantado em nuvens privadas que incluem o Kubernetes.
- 3.2.17.4. Deve ser dockerizado, facilitando sua distribuição e execução por meio de contêineres.
- 3.2.17.5. Deve ser multilocatário.
- 3.2.17.6. Com arquitetura desenvolvida sob microsserviços que garante e otimiza:
- a) Escalabilidade.
  - b) Gestão de recursos.
  - c) Resposta e tolerância a falhas.
  - d) Segurança.
  - e) Tarefas de manutenção.
- 3.2.17.7. Deve garantir que os diferentes microsserviços implementados tenham sido desenvolvidos sob funcionalidades de alta coesão e baixo acoplamento, ou seja, que cada microsserviço seja totalmente independente no momento de sua execução e qualquer incidente nele não afete o restante dos microsserviços implantados.
- 3.2.17.8. Arquitetura de alta disponibilidade e redundância mesmo em diferentes regiões.
- 3.2.17.9. Deve ser multilíngue, incluindo pelo menos os seguintes idiomas: português, espanhol e inglês.
- 3.2.17.10. Haverá pelo menos 3 níveis de usuários:
- a) Administrador Master;
  - b) SuperAdm;
  - c) Operador.
- 3.2.17.11. Com relação aos grupos SuperAdmin e Operador, eles terão a capacidade de serem pré-personalizados pelo nível hierárquico superior, atribuindo/cancelando a atribuição de funcionalidades dinamicamente.
- 3.2.17.12. Gestão de grupos de utilizadores ou utilizadores individuais, permitindo gerar, individualmente, o perfil de cada um atribuindo-lhes quais as câmaras/sensores/dispositivos, áreas que terão capacidade de visualização, gestão ou controle.
- 3.2.17.13. **Requisitos de Segurança**
- 3.2.17.13.370. Comunicações criptografadas nos seguintes níveis:
- a) Comunicações entre câmeras em nuvem e a plataforma;
  - b) Comunicações entre gateways de nuvem e a plataforma;
  - c) Comunicações entre a plataforma e os operadores;
  - d) Comunicação entre operadores.
- 3.2.17.13.371. A autenticação entre usuários/operadores com a plataforma deve ser realizada usando tokens gerados por um par de chaves privadas e públicas.
- 3.2.17.13.372. Todos os protocolos de comunicação de dispositivos de vídeo (câmeras e gateways de nuvem) para a plataforma serão criptografados com TLS 1.2 ou superior:
- a) WSS (Web Socket Secure);
  - b) RTMPS (Protocolo de Mensagens em Tempo Real Seguro);

- c) WebRTC (Comunicação Web em Tempo Real);
- d) HTTPS (Protocolo de Transferência de Hipertexto Seguro).
- e) Autenticação de usuário de dois fatores.

#### 3.2.17.14. Integrações

3.2.17.14.373. Tenha uma API aberta que esteja atualmente publicada na internet.

3.2.17.14.374. Que a API também esteja documentada sob o padrão SWAGGER ou similar.

3.2.17.14.375. A plataforma deve ter pelo menos 125 modelos das principais marcas do mercado já integrados.

3.2.17.14.376. Para as câmeras IP que não estão integradas na lista mencionada, elas podem ser integradas por meio de um Gateway específico que as comunica com segurança à nuvem. Este Gateway terá a capacidade de integrar qualquer câmera ONVIF ou RTSP.

3.2.17.14.377. Ele integrará o padrão ONVIF Uplink para garantir a compatibilidade com novas câmeras fabricadas pela indústria e que sejam compatíveis com essa padronização.

3.2.17.14.378. Todas as funções da API exigirão autenticação. Haverá pelo menos três níveis de acesso para garantir a máxima proteção de dados:

- a) Nível #1. Autenticação via token de acesso para acessar recursos do sensor e da câmera;
- b) Nível #2. Autenticação usando chave de licença para acessar contas e gerenciar câmeras e recursos de nuvem;
- c) Nível #3. Autenticação usando chaves/certificados de administrador para gerenciar as chaves/licenças das diferentes contas;

3.2.17.14.379. A plataforma também deve ter SDKs específicos que permitam a integração e consolidação de informações geradas por terceiros na plataforma:

a) SDK da câmera:

I - Exibição de vídeo de diferentes tecnologias no mesmo painel: HLS WebRTC, RTSP, etc.

II - Reprodução individual da mesma fonte de vídeo ou reprodução simultânea e sincronizada de várias fontes de vídeo.

a) SDK para gerar dashboards dinâmicos em metadados obtidos de outras plataformas e representá-los por meio de modelos de gráficos predeterminados, como:

III - Gráfico XY;

IV - Bares;

V - Bolo;

VI - Mapas de calor.

3.2.17.15. Para integração com plataformas de análise de terceiros, os fluxos RTSP e RTMP devem ser capazes de gerar e gerenciar dinamicamente o compartilhamento do vídeo com eles por meio de um serviço interno da plataforma baseado em um servidor ProxyRTSP.

3.2.17.16. A plataforma deve incorporar a capacidade de integrar com segurança outras plataformas de nuvem por meio de APIs, APIs RESTful, APIs HTTP, Webhooks, SOAP, MQTT e Websockets.

3.2.17.17. A plataforma terá a capacidade de capturar as informações de IA geradas pelas próprias câmeras:

- a) Análises que geram eventos de alarme. (detecção de perímetro, detecção de pessoas, reconhecimento facial, estacionamento no lugar errado, etc);
- b) Analytics que gera metadados com informações contextuais. (Contagem de pessoas, contagem de veículos, controle de permanência, mapas de calor, LPR, reconhecimento facial, etc).

3.2.17.18. Em relação às integrações com outras plataformas Cloud, deve-se demonstrar que a integração já está disponível com pelo menos o seguinte:

#### 3.2.17.19. Monitoramento Viário por vídeo:

- a) Incluindo câmeras de nuvem nativas;
- b) Gateways/pontes locais para integrar câmeras ONVIF na nuvem.
- c) Painéis de alarme.
- d) GPS.
- e) CAD.

#### 3.2.17.20. SIP VoIP sob um conceito Cloud PBX que integra pelo menos dispositivos como:

- a) Telefones;
- b) Falantes;
- c) Softphones;
- d) TrunkSIP para integração com outros PBXs ou saída para o PSTN.

#### 3.2.17.21. Controle de acesso

#### 3.2.17.22. Análise de vídeo

- a) Reconhecimento facial;

- b) Detecção e segmentação de diferentes tipos de veículos;
- c) Contagem de veículos;
- d) LPR;
- e) Comportamento anormal;
- f) Detecção de pessoas;
- g) Contagem de pessoas;
- h) Detecção de borda;

3.2.17.23. **Sensores IoT**

- a) Detectores de umidade;
- b) Detectores de presença de água;
- c) Detector de temperatura;
- d) Detector de continuidade elétrica;
- e) Contatos magnéticos;
- f) Detectores de fumaça.

3.2.17.24. **Aplicativos de botão de pânico**

- a) Integração de botões Bluetooth;
- b) iTransmissão de posição GPS;
- c) Gravação de vídeo dos últimos 30 segundos;
- d) Transmissão de vídeo e áudio da câmera do smartphone em tempo real junto com o pré-alarme em caso de ativação do alarme;
- e) Envio de localização para contatos de emergência em caso de incidente.

3.2.17.25. Da mesma forma, a plataforma deve ter a capacidade de integrar com segurança outras plataformas/sistemas/sensores que não sejam da Cloud, como:

- a) NVR/DVR/VMS.
- b) Painéis de alarme.
- c) Sistemas de controle de acesso.
- d) Sistemas de detecção de perímetro.
- e) Sistemas de rastreamento GPS.
- f) Sistemas de sensorização IoT.
- g) Plataformas de análise avançada.

3.2.17.26. A plataforma permitirá a possibilidade de integrar plataformas/dispositivos de vídeo on-premise sob os padrões: HLS, Websocket, WebRTC, RTSP, ONVIF.

3.2.17.27. **Banco de Dados**

3.2.17.28. A plataforma terá dois tipos de sistemas de armazenamento de dados:

3.2.17.28.380. Banco de dados para dados gerais e índices completamente independentes para cada Tenant:

- a) Eventos.
- b) Metadados.
- c) Logs do sistema.
- d) Logs do usuário.

3.2.17.28.381. Sistema de armazenamento de informações multimídia que não serão acessíveis do lado de fora.

3.2.17.28.382. Possibilidade de criptografar todas as informações disponíveis em seus bancos de dados.

3.2.17.29. **Servidor PROXY RTSP/RTMP**

3.2.17.29.383. A plataforma deve incluir um servidor proxy RTSP/RTMP/RTMPS que permita conectar os fluxos de vídeo das diferentes câmeras com outras plataformas avançadas de análise de vídeo. As funcionalidades mínimas que este serviço deve implementar são:

- a) Gerenciamento dinâmico para gerar links RTSP/RTMP do serviço de gerenciamento de vídeo para plataformas de análise de vídeo de terceiros.
- b) Serviço de monitoramento das ligas geradas.

- c) Gerenciamento dos tokens de autenticação temporários sob os quais as ligas RTSP/RTMP são geradas para que permaneçam sempre ativas.
- d) Permita que vários links RTSP/RTMP/RTMPS sejam gerados a partir da mesma câmera para integração com várias plataformas de análise simultaneamente.

### 3.2.17.30. Gerenciamento de Alarmes

3.2.17.30.384. A plataforma deve oferecer um módulo integrado de gerenciamento de alarmes oferecendo um ambiente que permita receber e processar alarmes em tempo real de múltiplas fontes, definindo prioridades, atribuindo alarmes aos operadores e possibilitando um ambiente ágil e visual para seu gerenciamento.

3.2.17.30.385. Um conjunto de coletores de eventos/alarmes específicos:

- a) Alta disponibilidade.
- b) Baseado em microsserviços.

3.2.17.30.386. **Capacidade de receber alarmes de várias fontes:**

- a) Protocolo ONVIF.
- b) Protocolo SIA, ContactID.
- c) Protocolo MQTT
- d) Protocolos JSON, HTTPS, SNMP, Websockets, API REST.
- e) Email.
- f) Eventos internos pré-programados.

3.2.17.30.387. Lista de alarmes em espera. Uma lista de eventos atribuídos a um conjunto de operadores para avaliação, e incluirá todas as informações que permitem ao operador analisá-lo determinar se o referido evento está relacionado a um alarme real, entre outros:

- a) Categoria de alarme.
- b) Prioridade do evento.
- c) Data e hora de recebimento.
- d) Operador atribuído a ele.
- e) Imagem ou carrossel de imagens que permite analisar a origem do alarme
- f) Exibição de documentos PDF com informações importantes sobre os processos de instalação ou operação.
- g) Localização GPS e posição no mapa de onde se originou.
- h) Vídeo ao vivo da câmera ou câmeras associadas ao evento.
- i) Vídeo pré-alarme baseado na reprodução em um controle de reprodução de vídeo TimeLine configurável que permite que as mesmas câmeras sejam visualizadas segundos antes do incidente e também facilita a navegação por eventos semelhantes que ocorreram anteriormente.
- j) Informações detalhadas sobre a instalação, incluindo planos e localização do equipamento aí implantado.
- k) Informações de contato de emergência.

3.2.17.30.388. Lista de alarmes em atenção. Lista de eventos avaliados anteriormente que requerem gerenciamento específico pelo operador. Neste caso, o operador receberá as informações com o "plano de ação" pré-programado, que deve ser executado dependendo do tipo de evento atendido.

3.2.17.30.389. Durante o processamento de eventos de alarme, o operador terá a capacidade de acessar todos os recursos atribuídos para verificar a veracidade do evento por outros meios.

3.2.17.30.390. A plataforma deve incorporar a capacidade de integração direta com outros sistemas do tipo CAD, enviando notificações de alarme junto com seus números de folio correspondentes e recebendo seu status de serviço.

3.2.17.30.391. A plataforma terá a capacidade de atribuir/enviar eventos de alarme entre operadores.

3.2.17.30.392. A opção de escalar as prioridades do evento será habilitada dependendo do tempo que leva para ser atendido, podendo até ser reatribuído a um supervisor.

3.2.17.30.393. Os eventos podem ser agrupados pelos seguintes critérios:

- a) Eventos da mesma instalação.
- b) Eventos da mesma categoria.

3.2.17.30.394. A definição de filtros de alarme será permitida com a intenção de:

- a) Aceite automaticamente o evento: Receba um evento de alarme e desarme imediatamente o painel de alarme.
- b) Aumentar a prioridade do evento: Receber dois ou mais alarmes da mesma instalação pode reafirmar a veracidade e, portanto, aumentar a prioridade do evento.

### 3.2.17.31. Gestão de Mapas

- a) A plataforma deve incorporar mapas de pelo menos dois provedores externos, permitindo a integração de outros provedores e oferecendo pelo menos as seguintes funcionalidades:
- b) Exibir mapa no modo esquemático ou no modo de fotografia de satélite.

- c) Gerencie e visualize diferentes camadas. Cada camada será capaz de abrigar diferentes tipos de sensores, câmeras ou dispositivos.
- d) Pesquisa dinâmica da localização de um lugar por seu endereço.
- e) Visualização do tráfego em tempo real das ruas que estão sendo exibidas.
- f) Rolagem dinâmica sobre ele, tanto no nível de zoom-in/zoom-out, quanto na rolagem horizontal ou vertical.
- g) Posicione graficamente cada uma das instalações incorporadas ao sistema.
- h) Visualize as informações genéricas dessas instalações
- i) Visualize/Interaja com os sensores associados à referida instalação:
- j) Visualize o vídeo ao vivo em outros painéis/grades existentes na exibição ativa.
- k) Visualize o vídeo ao vivo em uma janela pop-up no mapa.
- l) Ativar/desativar saídas de alarme.
- m) Iniciar/terminar chamada de intercomunicação.
- n) Iniciar/encerrar chamada do alto-falante.
- o) Acesse o plano de instalação, posicionando-o em qualquer painel/grade da vista ativa.
- p) Realize o rastreamento em tempo real de sistemas/dispositivos que incluem a funcionalidade GPS.
- q) Exibir rastreamento armazenado associado a sistemas/dispositivos com GPS.
- r) Defina cercas geográficas associadas a sistemas/dispositivos.
- s) Defina Conjuntos de Sensores localizados a uma distância/raio específico.
- t) Selecione todas as câmeras dentro da área geográfica mostrada acima do painel e inicie uma rodada de visualização com todas as câmeras selecionadas.

#### 3.2.17.32. **Árvore de Recursos**

3.2.17.32.395. A plataforma permitirá visualizar as instalações/zonas, sensores atribuídos, visualizações de câmaras e informação estatística da instalação sob uma estrutura tipo árvore para facilitar o acesso à informação por parte de cada operador, oferecendo filtros para a pesquisa rápida dos diferentes elementos, bem como a interação com cada um deles, podendo realizar determinadas ações de acordo com a sua natureza. como:

##### 3.2.17.32.396. **Câmeras**

- a) Exiba vídeo ao vivo em um painel/grade de um layout ou exibição existente.
- b) iExibir vídeo em pré-alarme (configurável) em um painel/grade de um layout ou visualização existente.
- c) i Ativar/desativar entradas ou saídas de alarme

##### 3.2.17.32.397. **Telefones**

- a) Estabelecimento de comunicação.
- b) Fim da comunicação.

##### 3.2.17.32.398. **Falantes**

- a) Estabelecimento de comunicação.
- b) Fim da comunicação.

##### 3.2.17.32.399. **Atuadores (gatilho de fumaça):**

- a) Ativação/Desativação

3.2.17.32.400. Visualizações: Oferecendo acesso rápido a uma visualização específica que compõe um layout com as câmeras mais representativas da instalação/área.

3.2.17.32.401. Painel com as informações estatísticas mais representativas da instalação/área

3.2.17.32.402. A plataforma deve ainda permitir que os operadores definam e estruturam a sua própria árvore de instalações/sensores, com base em grupos, o que facilita o acesso à informação com a qual cada utilizador habitualmente interage.

#### 3.2.17.33. **Planos**

3.2.17.33.403. A plataforma deve oferecer uma ferramenta para importar planos de instalação e permitir posicionar e interagir com os diferentes sensores como ícones dentro deles.

3.2.17.33.404. Para as instalações que possuem vários andares, a plataforma permitirá uma fácil navegação entre os diferentes andares.

3.2.17.33.405. Os ícones que representam os diferentes sensores no mapa permitirão que você:

- a) Exiba o status dos sensores/câmeras usando cores predefinidas.
  - I - Sensor ou câmera com comunicação.
  - II - Sensor ou câmera sem comunicação.

III - Sensor ou câmera desativados.

a) Interaja com eles oferecendo pelo menos:

IV - i. Ícones da câmera:

a) Veja o vídeo ao vivo associado à câmera que ele representa.

b) Ative as saídas de alarme.

V - Ícones do sensor com saídas de alarme:

a) Ative o sensor.

b) Desative o sensor.

c) Visualize valores em tempo real.

#### 3.2.17.34. Roteiros/Ações Planos de Ação

3.2.17.34.406.A plataforma contará com uma ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, permite a criação de ações/macros/scripts. Estas ações podem ser executadas:

a) Manualmente por cada operador.

b) Por programação/calendário. Eles podem ser configurados como tarefas repetitivas.

c) Associado a eventos internos ou externos. Também pode ser por programação/calendário.

3.2.17.34.407.As ações disponíveis permitirão que pelo menos as seguintes ações sejam incluídas nos scripts:

a) Exibir uma vista existente.

b) Corra uma rodada.

c) Execute a predefinição de uma câmera PTZ.

d) Ative a saída de alarme de um sensor.

e) Ative a saída de alarme de um grupo de sensores.

f) Envie um e-mail com a notificação de um alarme.

g) Envie um e-mail para um grupo de endereços de e-mail com a notificação de um alarme.

h) Envie um SMS com a notificação de um alarme.

i) Envie um SMS para um grupo de números de telefone celular com a notificação de um alarme.

j) Envie um Whatsapp com a notificação de um alarme.

k) Envie um Whatsapp para um grupo de números de celular com a notificação de um alarme.

l) Defina um atraso com um intervalo específico.

m) Faça uma chamada para um dispositivo SIP.

n) Faça uma chamada para uma zona de áudio que incorpore um conjunto de dispositivos SIP.

o) Envie um áudio pré-gravado para um dispositivo SIP.

p) Envie um áudio pré-gravado para uma zona de áudio que incorpore um conjunto de dispositivos SIP.

q) Consumindo um serviço Web com uma notificação de alarme.

r) Ative o atuador de saída de alarme.

s) Ative um grupo de atuadores de saída de alarme.

t) Execute outra ação já definida.

3.2.17.34.408.Da mesma forma, a plataforma incluirá uma ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, permite a criação de planos de ação em formato de árvore de tomada de decisão. Esses planos de ação serão associados aos alarmes recebidos pela plataforma para que os operadores possam trabalhar em procedimentos totalmente predefinidos.

3.2.17.34.409.A ativação de um plano de ação específico pode ser iniciada de forma predefinida durante o gerenciamento de um alarme ou, se necessário, um operador pode chamar um modelo de plano de ação específico gerando um evento virtual.

#### 3.2.17.35. Interface do Usuário

3.2.17.35.410.Permitirá a ativação do modo "Modo Escuro" para facilitar a visualização da interface gráfica do usuário mesmo em locais com pouca luz.

3.2.17.35.411.Oferecerá um ambiente de trabalho baseado em uma interface simples e intuitiva que permite o acesso às seguintes funcionalidades:

a) A visualização/gerenciamento de "eventos em espera" e "eventos em atenção".

b) Árvore com o conjunto de recursos de câmera e sensor acessíveis ao usuário.

- c) Ativação da TAB que define a área de trabalho de trabalho.
- d) Acesso a visualizações e layouts predefinidos.
- e) Acesso a scripts acessíveis ao usuário.
- f) Acesso a links da web.
- g) Acesso ao menu de widgets.
- h) Gráficos predefinidos.
- i) Layouts com os quadrantes a partir dos quais as informações do sistema serão visualizadas/acessadas.
- j) Menu principal para configuração e acesso ao histórico.
- k) Administradores/operadores de bate-papo.

#### 3.2.17.36. **Layouts**

3.2.17.36.412. A plataforma contará com uma ferramenta para a definição manual de Layouts que permitirá a configuração da área de trabalho do operador.

3.2.17.36.413. Essa configuração será baseada em uma matriz irregular do que será chamado de grades/painéis/janelas. Cada usuário poderá definir dinamicamente a localização, tamanho e distribuição desses painéis/grades.

3.2.17.36.414. Esta ferramenta será capaz de gerar configurações de Layout totalmente personalizadas que serão salvas como modelos para uso posterior.

#### 3.2.17.37. **PAINÉIS/GRADES/JANELAS**

3.2.17.37.415. Cada uma das grades/painéis/janelas definidas em cada Layout será para uso multifuncional, ou seja, poderá ser utilizada indistintamente para:

- a) Visualização de vídeo ao vivo.
- b) A exibição de sequências de pré-alarme de vídeo.
- c) A exibição do vídeo gravado em um determinado intervalo de data/hora.
- d) Posicionamento e atuação em planos.
- e) Exibição e navegação no mapa.
- f) Informações sobre as instalações.
- g) Informações do dispositivo.
- h) Execução de Planos de Ação.
- i) Reportes de queries.
- j) Widgets em execução:
  - I - Sites externos.
  - II - Linha do tempo das gravações.
  - III - Painéis.

3.2.17.37.416. Quando o painel/janela é usado para visualização de vídeo ao vivo, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a) Capture um instantâneo.
- b) Exibição de pré-alarme.
- c) Pesquisa de gravação.
- d) Ecrã inteiro.
- e) Exibição de vídeo em uma janela separada.
- f) Ligue/desligue o áudio associado à câmera.
- g) Ativar/desativar o controle PTZ.
- h) Ativar/desativar a sobreposição de data e hora.
- i) Criar TAG/Marcador.
- j) Compartilhe gravações com usuários externos permitindo:
  - I - Inclua marca d'água.
  - II - Inclua um certificado digital de autenticidade.
  - III - Configure a opção de download ou apenas visualize.
  - IV - Horário de disponibilização do link.



a) Os links com acesso às gravações podem ser enviados diretamente por SMS, email, Whatsapp.

b) Compartilhe vídeo ao vivo com usuários externos permitindo:

V - Incluir marca d'água.

VI - Horário de disponibilização do link.

a) Os links com acesso ao vídeo ao vivo podem ser enviados diretamente por SMS, email, Whatsapp.

b) Compartilhe imagens com usuários externos permitindo:

VII - Inclua marca d'água.

VIII - Inclua um certificado digital de autenticidade.

IX - Horário de disponibilização do link.

a) Os links com acesso às imagens podem ser enviados diretamente por SMS, email, Whatsapp.

b) Inscrição dinâmica de rostos na **Lista de Restrição Administrativa** de Alerta para fins Viários de reconhecimento facial.

c) Exclua as informações existentes.

d) Posicione essas informações em outro painel.

3.2.17.37.417.A plataforma permitirá um controle gráfico do tipo PTZ para o controle de câmeras móveis. É incorporado um controle gráfico que permite o controle de câmeras PTZ, bem como a execução de Presentes e Patrulhas.

3.2.17.37.418.Quando o painel/janela é usado para a exibição de vídeo gravado ou pré-alarme, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

a) Capture um instantâneo.

b) Velocidade de reprodução.

c) Avanço rápido de 10 segundos

d) Volte 10 segundos.

e) Defina a velocidade de reprodução da gravação:

I - X0.5

II - 1 x

III - x2

IV - X4

V - x6

a) Intervalo de datas

b) Baixe a gravação.

c) Ecrã inteiro.

d) Exibição de vídeo na janela pop-up.

e) Ligue/desligue o áudio associado à câmera.

f) Criar TAG/Marcador

g) Verificação biométrica facial para confronto com a Base de Condutores com Impedimentos Administrativos (CNH Suspensa, Cassada ou sem Habilitação), visando a detecção de condutores inaptos, conforme competência de fiscalização do Art. 162 do CTB.

3.2.17.37.419.Quando o painel/janela é usado para a exibição de um plano, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

a) Movimento dinâmico no plano:

I - Aumente e diminua o zoom.

II - Movimentos horizontais, verticais e oblíquos.

a) Interação nos diferentes sensores/câmeras implantados no avião:

III - Câmeras:

a) Ativação da janela suspensa de vídeo ao vivo sobreposta ao desenho.

b) Ative a exibição de vídeo ao vivo em qualquer janela/painel/grade existente acima da exibição ativa.

c) Ativar/desativar as saídas de alarme das câmeras.

IV - Sensores:

- a) Ativação/desativação das saídas de alarme do sensor.
- b) Exibição/medição de status.
- V - Interfones / alto-falantes:
- a) Chamadas Start/End nesses dispositivos.

3.2.17.37.420. Se o painel/grade estiver sendo usado pelo mapa, o sistema permitirá que pelo menos as seguintes ações sejam realizadas nele:

- a) a. Defina o tipo de exibição do mapa:
  - I - Vista esquemática.
  - II - Vista de foto de satélite.
  - III - Camada a ser visualizada.
- a) Rolagem dinâmica no mapa:
  - IV - Aumente e diminua o zoom.
  - V - Movimentos horizontais, verticais e oblíquos.
  - VI - Pesquisa e localização de uma determinada rua.
  - VII - Visualização de tráfego.
- a) Interaja com os elementos das diferentes instalações localizadas em cada mapa.
- b) Se o painel/grade incluir um gráfico, ele permitirá pelo menos as seguintes funcionalidades:
  - VIII - Se você estiver projetando o gráfico pela primeira vez, poderá selecionar o tipo de informação a ser exibida junto com o tipo de gráfico com o qual deseja criar um gráfico.
  - IX - A funcionalidade para filtrar as informações por diferentes campos associados à pesquisa estará disponível.
  - X - Será possível expandir as informações mostrando-as em formato de tabela. Essas tabelas podem ser exportadas para texto simples ou formato excel.

3.2.17.37.421. Quando o painel/grade mostra o resultado de uma consulta, ele permite filtrar, alterar a ordem crescente/decrecente dos campos e exportá-los para arquivo de texto simples ou excel.

3.2.17.37.422. A criação de TAGs/Bookmarks será habilitada nos painéis de visualização de vídeo ao vivo, permitindo que um TAG/Bookmark seja criado no vídeo de uma determinada câmera com seu texto descritivo correspondente para pesquisa posterior.

3.2.17.37.423. A criação de TAGs/Bookmarks será habilitada nos painéis de visualização de Vídeo Gravado, permitindo que um TAG/Bookmark seja criado na sequência de reprodução de vídeo de uma determinada câmera com seu texto descritivo correspondente para pesquisa posterior.

#### 3.2.17.38. **Guias**

3.2.17.38.424. A plataforma permite que vários desktops sejam abertos na área de trabalho dos operadores, esses desktops são organizados em formato de pasta do tipo TABs. Cada desktop pode ter seu próprio Layout ou Visualização Predefinida, oferecendo ao operador a opção de se mover dinamicamente entre os TABs, mantendo as informações ativas em cada um deles.

3.2.17.38.425. Os TABs gerados devem manter as informações das visualizações ou layouts que hospedam no modo ativo, ou seja, devem continuar recebendo e exibindo as informações do vídeo e os dados mesmo quando estão no modo de fundo.

3.2.17.38.426. A plataforma permitirá que pelo menos 5 TABs abertos sejam gerenciados simultaneamente.

#### 3.2.17.39. **Modos de Exibição**

3.2.17.39.427. Modos de exibição. Uma vista é um layout específico ao qual foram atribuídas informações específicas em cada um dos seus painéis/janelas e foi gravado para visualização posterior num novo separador. As informações que podem ser incluídas em cada um dos painéis/janelas definidos em uma exibição podem ser tão diversas quanto:

- a) Câmeras com vídeo ao vivo.
- b) Reprodução de gravações.
- c) Mapas.
- d) Planos
- e) Informações sobre as instalações.
- f) Sites externos.
- g) Linha do tempo das gravações.
- h) Painéis.
- i) Será possível que os operadores criem, editem e excluam Views.
- j) Cada TAB terá sua visualização correspondente. A plataforma permitirá trabalhar com pelo menos 5 TABs simultâneos por operador.

#### 3.2.17.40. **Gerenciamento de Evidências HD Cloud**

3.2.17.40.428. A plataforma deve oferecer aos administradores a capacidade de alocar, reservar e gerenciar dinamicamente o espaço em disco rígido na nuvem associado a esse locatário com base em suas necessidades em relação ao período de tempo em que desejam manter as informações relacionadas a:

a) Todos os tipos de alarmes, incluindo o quadro do momento do alarme, incorporando os metadados associados a ele, como:

- I - Placas detectadas:
- II - Modelo/Marca/Cor.
- III - Posição GPS do local de detecção.
- IV - Rostos detectados, incluindo o quadro com as evidências.
- V - Os tipos de objetos detectados podem incluir o quadro com a evidência de detecção.
- VI - Atividade de ponto de venda.

b) Faça backup com as sequências de vídeo/áudio ou fotografias que deseja manter, incorporando os mesmos metadados mencionados para as imagens no vídeo.

3.2.17.40.429. A funcionalidade de criar evidências em um painel onde as gravações estão sendo reproduzidas será incorporada.

3.2.17.40.430. A evidência é definida como a salvaguarda de um arquivo (imagem, vídeo ou metadados) que é assinado com uma chave interna do servidor, incorporando pelo menos uma soma de verificação com a qual pode ser validado que a referida informação foi gerada através da plataforma e uma vez baixada não foi alterada.

3.2.17.40.431. Este backup pode ser realizado na nuvem ou no HD local.

3.2.17.40.432. Será fornecido um serviço dentro da plataforma que é responsável por incorporar os metadados mencionados ao arquivo que está sendo baixado, incluindo pelo menos:

- a) Usuário baixando arquivo
- b) Soma de verificação de informações do arquivo

3.2.17.40.433. A plataforma também permitirá o upload de arquivos mostrando o meta incorporado neles e validando se foi alterado de alguma forma ou se não foi baixado daquele servidor.

3.2.17.40.434. Dentro da plataforma deve haver funções que permitam:

- a) Listar e gerenciar todos os arquivos aos quais o usuário que está consultando as informações tem acesso. Os arquivos podem ser ordenados sob diferentes critérios.
- b) Devem ser fornecidas informações pormenorizadas sobre o armazenamento disponível e o local onde o armazenamento ocupado está a ser utilizado.
- c) Também deve ser possível excluir esses arquivos, adicionar metadados extras ou marcar o arquivo para que ele não possa ser excluído.

3.2.17.40.435. Dentro da gestão dos arquivos, será permitida uma limpeza cronológica (do mais antigo para o mais recente) a fim de manter espaço para novos arquivos sem saturar o armazenamento disponível.

3.2.17.40.436. Deve ser possível marcar certos arquivos para que sejam bloqueados e implícitos, mesmo que atendam aos parâmetros de limpeza.

3.2.17.40.437. Para fins de auditoria, todo o acesso aos arquivos e seus downloads devem ser armazenados, tendo pelo menos a data de consulta ou download, a soma de verificação e o usuário que executou a referida ação.

#### 3.2.17.41. Videowall

3.2.17.41.438. VideoWall User, é um tipo de usuário padrão cuja área de trabalho pode ser operada remotamente a partir das sessões de outros usuários. Este usuário é usado como uma tela remota e permite que o resto dos operadores autorizados definam o layout da área de trabalho, bem como enviem informações para seus painéis/janelas.

3.2.17.41.439. Os usuários do VideoWall serão criados especificamente pelos administradores do sistema que, por sua vez, determinarão quais operadores terão acesso ao referido recurso.

3.2.17.41.440. As funcionalidades que os cargos de operador autorizado poderão realizar no usuário do tipo VideoWall são:

- a) Envie uma visualização específica para um usuário do Videowall.
- b) Recupere a visualização ativa na área de trabalho do usuário do Videowall.

#### 3.2.17.42. Gerenciamento de Reprodução/Gravação

3.2.17.42.441. As gravações podem ser reproduzidas em qualquer grade/painel de um layout ou exibição ativa:

- a) Visualizando o vídeo de um pré-alarme.
- b) Reprodução de sequências de vídeo em um intervalo de datas e horários específicos.

3.2.17.42.442. Quando o painel/janela é usado para a exibição de vídeo gravado ou pré-alarme, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a) Capture um instantâneo.
- b) Velocidade de reprodução.
- c) Avanço rápido de 10 segundos
- d) Volte 10 segundos.
- e) Defina a velocidade de reprodução da gravação:

- I - X0.5
- II - 1 x
- III - x2
- IV - X4

V - x6

- a) Intervalo de datas
- b) Baixe a gravação.
- c) Ecrã inteiro.
- d) Visualizando vídeo na janela pop-up
- e) Ligue/desligue o áudio associado à câmera.
- f) Criar TAG/Marcador

g) Verificação biométrica facial para confronto com a Base de Condutores com Impedimentos Administrativos (CNH Suspensa, Cassada ou sem Habilitação), visando a detecção de condutores inaptos, conforme competência de fiscalização do Art. 162 do CTB.

3.2.17.42.443. A plataforma oferecerá um controle do tipo TimeLine, este controle inclui uma interface gráfica baseada em uma linha do tempo que permite:

- a) Pesquisa e navegação rápidas para reproduzir fluxos de vídeo. Inclui a possibilidade de incorporar filtros que permitem a visualização dentro da linha do tempo de eventos como:

I - Diferentes tipos de alarmes:

1. Sensores.
2. Correspondências da Lista de Alerta Viários: Fácil reconhecimento, LPR.
3. Alarmes gerados por análises.

II - Tags

III - Metadados:

- a) Objetos e cores.
- b) Pessoas com roupas de cores específicas.
- c) Tipos de veículos de cores específicas.
- d) Outros objetos.
- e) Reprodução de vídeo sincronizada, funcionalidade incorporada ao TimeLine que oferece ao operador a possibilidade de escolher duas ou mais câmeras no mesmo layout para realizar uma reprodução simultânea e sincronizada das fontes de vídeo selecionadas.

3.2.17.42.444. Baixe gravações com marca d'água. É oferecida uma interface de onde você pode definir a marca d'água e o modo de visualizá-la no vídeo a ser baixado:

- a) Marca d'água na área inferior esquerda da janela de vídeo.
- b) Marca d'água na área inferior direita da janela de vídeo.
- c) Bloco que cobre toda a janela de vídeo

3.2.17.42.445. A plataforma permitirá que você baixe as gravações em duas modalidades não incompatíveis:

- a) Baixe o vídeo com ou sem marca d'água.
- b) Baixe o vídeo com soma de verificação e certificação para ser preservado como prova.

3.2.17.42.446. As gravações baixadas para qualquer uma das unidades de disco mencionadas na seção anterior só podem ser excluídas manualmente, permanecendo no disco até serem excluídas.

3.2.17.42.447. A plataforma oferecerá um Serviço de Solicitação de Gravação Centralizada: Para os usuários que não possuem autorização para reproduzir ou baixar vídeo, estará disponível um serviço no qual poderão solicitar autorização para reprodução e/ou download de gravações ao administrador do sistema.

- a) Esta solicitação será gravada em uma única câmera, indicando o intervalo de datas/hora da gravação solicitada e o motivo dela.
- b) As inscrições serão analisadas e, quando apropriado, autorizadas por um supervisor, elas terão apenas uma vida útil para download.
- c) Todas as atividades serão registradas em um registro de auditoria.

3.2.17.43. **Dashboard**

3.2.17.43.448. Painel ou painéis com gráficos. Ele permite que você defina vários tipos de quadros em cada um dos painéis/janelas da área de trabalho. Esses painéis exibem informações em gráficos predefinidos que são alimentados com dados que podem vir de:

- a) Status do dispositivo: câmeras, sensores, portas, etc.
- b) Informações de sistemas ou plataformas de terceiros.
- c) Alarmes atendidos por inquilino, centro ou operador.
- d) Chamadas feitas pela operadora.
- e) Chamadas recebidas pela operadora

- f) Tempo de resposta do alarme.
- g) Status do servidor.
- h) Gráficos de sensores.
- i) Mapas de calor que permitem localizar informações em um plano.
- j) Informações obtidas pela plataforma de análise:
  - I - Contagem de pessoas com idade, sexo, filtros de roupas.
  - II - Contagem de veículos com tipo de veículo e filtros de cor.
  - III - Contagem de vários e diferentes tipos de objetos

#### 3.2.17.44. Grupos

3.2.17.44.449. Criação/Gestão de Grupos. Definição de Grupo como um conjunto de instalações/sensores/Visualizações que cada utilizador pode gerar sob uma estrutura em árvore para a localização das instalações/sensores com os quais habitualmente trabalha.

#### 3.2.17.45. Nuvem de PBX

3.2.17.45.450. A plataforma deve incorporar um módulo/serviço PBX nativo da nuvem.

3.2.17.45.451. Este módulo deve incorporar um servidor SIP que garanta a sinalização correta das chamadas entre dispositivos, bem como a segurança e criptografia das comunicações, incluindo pelo menos os seguintes serviços:

- a) Serviço de Registro de Dispositivo SIP.
- b) Serviço de proxy SIP.
- c) NAT transversal hospedado.

3.2.17.45.452. Todo o tráfego gerado entre os dispositivos SIP e o servidor deve ser criptografado e autenticado.

3.2.17.45.453. Será recomendado o uso de dispositivos que criptografam a sinalização usando SIP/TLS ou SIP/Secure WebSockets

3.2.17.45.454. Assim como as comunicações entre os dispositivos e o servidor serão criptografadas, as gravações de áudio deverão ser igualmente criptografadas

3.2.17.45.455. As funcionalidades mínimas que este módulo/serviço deve oferecer são:

- a) Integração de qualquer dispositivo SIP:
  - I - Telefones.
  - II - Vídeo porteiros.
  - III - Falantes.
  - IV - Softphones.
- a) Integração SIP TRUNK com redes PSTN
- b) Integração SIP TRUNK com outros PBXs
- c) Gerenciamento de chamadas recebidas:
  - V - Atribuição de chamadas aos operadores.
  - VI - Gerenciamento de filas.
  - VII - Funções de URA.
  - VIII - Gravação de chamadas.
  - IX - Reprodução de chamadas.
  - X - Salto de chamadas automatizado entre operadoras
- a) Faça chamadas individuais manualmente.
- b) Chamadas individuais automatizadas.
  - XI - Pelo recebimento de um evento externo.
  - XII - Agendado por Agendamento/Calendário.
- a) Faça chamadas para grupos/zonas manualmente.
- b) Fazer chamadas para grupos/zonas de forma automatizada.
  - XIII - Pelo recebimento de um evento externo.
  - XIV - Agendado por Agendamento/Calendário.

3.2.17.45.456.A função de rastreamento permite que o reconhecimento facial e a análise LPR atuem dinamicamente o registro e o rastreamento de uma determinada pessoa ou veículo dentro da plataforma. Para isso, uma vez ativado o modo de rastreamento, o vídeo da câmera que detectou o novo evento será exibido automaticamente e simultaneamente o ponto de detecção será exibido no mapa, deixando evidências em forma de imagem em cada um deles. Todos os alarmes gerados durante o modo de rastreamento serão agrupados mostrando as imagens de detecção no formato "carrossel".

3.2.17.46. **Comunicação Instantanea**

3.2.17.46.457.A plataforma terá um chat de negócios dentro da plataforma que possui criptografia ponto a ponto e permitirá a comunicação entre os usuários do sistema.

3.2.17.46.458.Essa funcionalidade de chat será atribuída por um administrador aos usuários que determinarem que têm acesso a ela.

3.2.17.46.459.A funcionalidade de chat deve estar em tempo real e deve salvar o histórico de mensagens para auditoria posterior.

3.2.17.46.460.Os chats podem ser gerados entre usuários ou grupos de usuários.

3.2.17.46.461.Ele deve funcionar como um widget dentro da plataforma no qual os usuários podem decidir visualizar o bate-papo que decidirem em qualquer painel/grade dentro de sua área de trabalho.

3.2.17.46.462.Deve haver um menu na visualização principal no qual você pode visualizar bate-papos ativos, usuários/grupos com os quais você pode enviar mensagens, se esses usuários estão online e mensagens não lidas.

3.2.17.46.463.Através do menu mencionado no ponto anterior, você pode arrastar qualquer chat para qualquer painel/grade da área de trabalho para poder enviar mensagens para esse usuário.

3.2.17.46.464.A exclusão de chats por usuários não será permitida, apenas um administrador poderá executar tal função.

3.2.17.47. **Aplicativo**

3.2.17.47.465.A plataforma terá aplicativos nativos Android e IOS

3.2.17.47.466.O acesso a ele será feito com o mesmo nome de usuário e senha definidos para acesso à web.

3.2.17.47.467.O acesso pode ser ativado por duplo fator de autenticação.

3.2.17.47.468.Ele permitirá o acesso aos seguintes recursos:

- a) Exibição de vídeo ao vivo das câmeras.
- b) Reprodução de vídeo gravado.
- c) Recepção de alarmes.
- d) Ativação de saídas de alarme.

3.2.17.47.469.Assim como na plataforma web, todas as ações realizadas pelos usuários serão registradas no log de auditoria.

3.2.18. **ITEM 14 - PONTO BASE TIPO I**

3.2.18.1. Trata-se da infraestrutura dentro da área urbana onde as câmeras TIPO I, II e III e outros dispositivos de monitoramento serão instalados para detectar, capturar e enviar as imagens de todos os veículos, com ou sem leitura de placas, que passarem por ele, juntamente com as informações do local e data-hora da passagem com foco para o controle de tráfego e segurança.

3.2.18.2. Esses pontos são estrategicamente instalados em locais críticos, como ruas e rodovias.

3.2.18.3. Se integram ao módulo do item 5, permitindo a visualização centralizada de múltiplas câmeras, facilitando a análise em tempo real e o acionamento de equipes de operações e segurança.

3.2.18.4. A instalação de ponto base deve respeitar legislação relacionada à privacidade e proteção de dados. Deverá conter sinalização sobre a presença de câmeras e suas finalidades.

3.2.18.5. O ponto base é composto por: Infraestrutura de fixação e sustentação para até 02 (duas) câmeras dos TIPOS I, II e III contendo diversos equipamentos e materiais como: poste e/ou braço metálico, gabinete/armário outdoor com teto protetor, defletores, dispositivos de energia e/ou nobreak, dispositivos de rede e/ou switch, etc.), com gerenciamento, entre outros necessários ao atendimento;

3.2.18.6. Especificações técnicas mínimas:

- a) Rack de uso externo estrutura fabricada em perfil de alumínio
- b) Fechamentos externos em chapa de alumínio
- c) Plano interno basculante para fixação de equipamentos 19"
- d) Sistema de fechamento das portas com lingüeta para cadeado
- e) Possuir ventiladores de teto com termostato
- f) Possuir Grau de proteção IP55
- g) Possuir Dimensões mínimas: Largura 19" x Profundidade 400mm x Altura 600mm
- h) Incorporar acessórios de fixação em Rack, tais como, bastidores, módulos e bandejas para 19"
- i) Incorporar acessórios de acabamento e 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, tais como:
  - I - Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado na caixa)
- a) Incorporar dispositivo contra interrupção de energia, tais como:

- II - Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 420W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.
- III - Possuir Tensão de alimentação AC 90/240 Volts e Tensão de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 200W para 48VDC, 200W para 24VDC, 10W para 12VDC e 10W para 5VDC.
- IV - Ser fornecido com Tensão de saída DC adicional para alimentação dos equipamentos 19 Volts a partir da saída 24vdc através de conversor DC-DC, possuindo potência de saída de mínimo 75W.
- V - O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por bateria de Lítio 48VDC. O sistema deverá prever alimentação de Saída para carga de bateria 48VDC.
- VI - Possuir Entrada para sensor de porta. (deve ser fornecido com sensor de porta aberta e fechada),
- VII - Possuir Saída para alimentação de Led em caso de porta aberta. (Deve ser fornecido com Led para iluminação interna da caixa em caso de porta aberta)
- VIII - Possuir Interface para sensor de temperatura externa.
- IX - Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:
- X - Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 1 (um) ponto, na entrada da alimentação elétrica. Deve apresentar resultados instantâneos;
- XI - Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura do interior e do exterior do Rack;
- XII - Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.
- XIII - Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;
- XIV - Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;
- XV - Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste das baterias e teste de autonomia das baterias
- XVI - O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;

3.2.18.6.470. Deve ser fornecido dispositivo de rede e/ou switch Poe no mínimo 04 portas Ethernet 10/100.

3.2.18.6.471. Deve ser fornecido com um modulo de processamento com as seguintes característica:

- a) Possuir processador no mínimo Intel I3 com 3.20 GHz 2C;
- b) Compatibilidade com voltagem de entrada de corrente direta 19VDC;
- c) Ser fornecido com 1(um) slot de memória preenchido com pente de 8Gb;
- d) Possuir no mínimo uma saída gráfica do tipo HDMI;
- e) Possuir pelo menos 1(uma) porta USB;
- f) Ser fornecido com HD SSD 128Gb;
- g) Possuir porta LAN integrada Ethernet 1000Mbps;
- h) Possuir porta WIFI 802.11ac.

3.2.18.6.472. Deve ser fornecido com 2(dois) postes engastados de aço tubular com diâmetro (ø) de 4” com altura livre após instalação de no mínimo de 6000 mm. Com tubo de aço galvanizado NBR5580L, diâmetro externo: 114 mm, espessura da parede: 3,75 mm e acabamento nas pontas: Rosca BSP.

3.2.19. **ITEM 15 - PONTO BASE TIPO II**

- 3.2.19.1. Trata-se da infraestrutura dentro da área urbana onde as câmeras TIPO IV e outros dispositivos de monitoramento serão instalados para observar e registrar atividades para controle de tráfego, gerenciamento de eventos em áreas urbanas e segurança.
- 3.2.19.2. Esses pontos são estrategicamente instalados em locais críticos, como ruas, rodovias, cruzamentos de ruas, praças públicas, estações de transporte público e outros locais com alta concentração de pessoas.
- 3.2.19.3. Se integram aos módulos dos itens 7,9 e 11, permitindo a visualização centralizada de múltiplas câmeras, facilitando a análise em tempo real e o acionamento de equipes de operações e segurança.
- 3.2.19.4. A instalação de ponto base deve respeitar legislação relacionada à privacidade e proteção de dados. Deverá conter sinalização sobre a presença de câmeras e suas finalidades.
- 3.2.19.5. O ponto base é composto por: Infraestrutura de fixação e sustentação para até 04 (quatro) câmeras do TIPO IV contendo diversos equipamentos e materiais como: poste e/ou braço metálico, gabinete/armário outdoor com teto protetor, defletores, dispositivos de energia e/ou nobreak, dispositivos de rede e/ou switch, etc.), com gerenciamento, entre outros necessários ao atendimento; Será adotado como padrão a utilização de 03 (três) câmeras por ponto, dado o alcance de todos os ângulos, sendo o quarto suporte uma reserva técnica do próprio ponto base.
- 3.2.19.6. Especificações técnicas mínimas:
  - a) Rack de uso externo fabricada em ABS com proteção contra raios ultravioletas;
  - b) Possuir dobradiças metálicas;
  - c) Possuir fechos metálicos;
  - d) Possuir Placa de Montagem metálica;
  - e) Possuir sistema para regulação da altura de instalação de uma ou mais placas de montagem, além do espelho de proteção;

- f) Possuir Dimensões mínimas: Largura 600mm x Profundidade 300mm x Altura 800mm;
  - g) Possuir Grau de proteção contra o ingresso de sólidos e água: IP65 e Grau de proteção contra impactos mecânicos: IK08.
- 3.2.19.7. Incorporar acessórios de acabamento e 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, tais como:
  - a) Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado na caixa);
- 3.2.19.8. Incorporar dispositivo contra interrupção de energia elétrica com as seguintes características mínimas:
  - a) Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 240W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.
  - b) Possuir Tensão de alimentação AC 90/240 Volts e Tensão de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 200W para 48VDC, 20W para 24VDC, 10W para 12VDC e 10W para 5VDC.
  - c) Ser fornecido com Tensão de saída DC adicional para alimentação dos equipamentos 19 Volts a partir da saída 48vdc através de conversor DC-DC, possuindo potência de saída de mínimo 40W.
  - d) O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por bateria de Lítio 48VDC. O sistema deverá prever alimentação de Saída para carga de bateria 48VDC.
- 3.2.19.9. Possuir Entrada para sensor de porta. (deve ser fornecido com sensor de porta aberta e fechada);
- 3.2.19.10. Possuir Saída para alimentação de Led em caso de porta aberta. (Deve ser fornecido com Led para iluminação interna da caixa em caso de porta aberta);
- 3.2.19.11. Possuir Interface para sensor de temperatura externa;
- 3.2.19.12. Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:
  - a) Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 1 (um) ponto, na entrada da alimentação elétrica. Deve apresentar resultados instantâneos;
  - b) Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura do interior e do exterior do Rack;
  - c) Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.
- 3.2.19.13. Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;
- 3.2.19.14. Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;
- 3.2.19.15. Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste da bateria e teste de autonomia da bateria;
- 3.2.19.16. O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;
- 3.2.19.17. Possuir Switch de rede Poe, no mínimo, 05 portas Ethernet 10/100 Mbps, PoE.
- 3.2.19.18. Deve ser fornecido com 1(um) poste metálico octogonal colapscível flangeado de 5 metros de altura útil. Com tubo de aço galvanizado NBR 6323, chapas SAE 1010/1020, diâmetro inferior 130mm e superior 80mm, espessura da parede: 2,65 mm, base flangeada 300mm x 300mm, chumbadores intertravados m19 x 500mm, janela de inspeção e certificados ensaio de preece e peso de camada conforme as normas ASTM A-123 e A-236.
- 3.2.20. **ITEM 16 - MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS**
- 3.2.20.1. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência contratual.
- 3.2.20.2. A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 3.2.20.3. Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para toda a solução de pontos em campo:
  - a) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR;
  - b) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR;
  - c) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR;
  - d) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO;
  - e) RACK EXTERNO TIPO I;
  - f) RACK EXTERNO TIPO II.
- 3.2.21. **ITEM 17 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS**
- 3.2.21.1. Durante toda a vigência da garantia técnica deste item, a CONTRATADA deverá fornecer serviços contínuos de manutenção, incluindo a aplicação de correções de segurança (Hotfixes), atualizações de versão (Upgrades) e evoluções tecnológicas da solução de software licenciada.
- 3.2.21.2. Os serviços de atualização devem assegurar a continuidade da interoperabilidade plena com os sistemas de gestão de videomonitoramento e já existentes na infraestrutura estadual (Legado), bem como garantir o suporte técnico necessário para o desenvolvimento e manutenção de novas integrações via API/Webservices com as bases de dados de órgãos municipais, estaduais ou federais (ex: SINESP, RENAVAL), conforme a evolução das demandas de trânsito.
- 3.2.21.3. A manutenção evolutiva deverá garantir a funcionalidade de intercâmbio bidirecional de dados em tempo real, assegurando:
  - I - Envio (Push): Transmissão automática dos metadados de fluxo capturados (Data, Hora, Placa Lida, Imagem do Veículo e Geolocalização) para as bases integradas.



- II - Recebimento (Pull): Consulta e armazenamento automatizado dos dados cadastrais do veículo (Marca, Modelo, Cor, Ano de Fabricação, Município e Restrições Administrativas/Criminais), sempre que a integração permitir.
- 3.2.21.4. Todos os dados transacionados e integrados deverão ser mantidos devidamente indexados, auditáveis e organizados na base de dados da solução, permitindo sua pronta utilização pelos módulos de Auditoria de Tráfego e inteligência artificial.
- 3.2.21.5. Deverá ainda:
- a) Fornece todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.
  - b) Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.
  - c) Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.
  - d) Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.
  - e) Reconfiguração total do sistema após reinstalações.
- 3.2.21.6. Durante a vigência contratual de prestação de serviços de serviços de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, deverá executar os serviços adicionais descritos referente as licenças adquiridas e com isso disponibilizar e garantir o funcionamento dos seguintes módulos adicionais descritos nos itens a seguir:
- a) MÓDULO DE ALARMES DO SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES;
  - b) MÓDULO GEOREFERENCIAMENTO MAPAS;
  - c) MÓDULO MOBILE INTEGRADO;
  - d) MÓDULO DE SOFTWARE E APLICATIVO PARA SMARTPHONES PARA GERENCIAMENTO DE ABORDAGENS;
  - e) MÓDULO INTEGRAÇÃO COM OUTRAS CENTRAIS;
  - f) MÓDULO DIGITAL PARA RECEPÇÃO DE IMAGENS VEICULARES DE CÂMERAS DE TERCEIROS (COM ARMAZENAMENTO EM NUVEM).
- 3.2.21.7. Possibilite o recebimento de informações e imagens sobre passagens veiculares que serão enviadas via internet.
- 3.2.21.8. Suporte para até 50 câmeras.
- 3.2.21.9. Manter as imagens disponíveis até atingir 1 TB de armazenamento
- 3.2.21.10. Definir as exigências técnicas que possibilitem a integração de câmeras a este serviço, informando todos os dados obrigatórios que deverão ser enviados por elas, de forma que possam ser utilizados no mesmo fluxo sistêmico da solução ofertada.
- 3.2.21.11. Gerenciar o recebimento dos dados provenientes das passagens de veículos, tais como: Local, hora, direção etc. (Todos aqueles exigidos pela solução proposta).
- 3.2.21.12. Processar as imagens e entregar à CAM os dados referentes às leituras das placas, que deverão seguir o mesmo fluxo sistêmico da solução ofertada.
- 3.2.21.13. Baixar e exibir na CAM, as imagens armazenadas em nuvem, sempre que a passagem veicular em questão gerar alarme na solução proposta.
- 3.2.21.14. Baixar e exibir na CAM, as imagens armazenadas em nuvem, sempre que solicitadas pelo operador na solução proposta.
- 3.2.21.15. Instalar e configurar o módulo de software (SAAS), dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento.
- 3.2.21.16. SERVIÇO ADICIONAL PARA TODOS OS APLICATIVOS
- 3.2.21.16.473. Garantir a compatibilidade para atualizações e novas versões de sistemas operacionais.
- 3.2.21.16.474. Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.
- 3.2.21.16.475. Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo do número de telefone anterior.
- 3.2.21.16.476. Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.
- 3.2.21.16.477. A Disponibilização dos telefones celulares, chips e pacote de dados necessários serão realizadas pela Contratante
- 3.2.21.17. SERVIÇO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DE OPERAÇÃO DO SOFTWARE
- 3.2.21.17.478. Deverá, durante toda a duração do contrato, garantir treinamento operacional técnico e prático garantindo total entendimento sobre o funcionamento dos softwares integrantes.
- 3.2.21.17.479. Deverá garantir a possibilidade de 1 treinamento completo por ano, sem limites de alunos, podendo ser realizado remotamente.
- 3.2.21.17.480. Recapacitar os operadores sempre que necessário, inclusive quando houver novas versões da solução com novas funcionalidades.
- 3.2.21.17.481. Os custos de transporte, estadia e alimentação dos operadores que serão capacitados serão de responsabilidade da CONTRATANTE
- 3.2.22. **ITEM 18 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL**
- 3.2.22.1. Durante toda a vigência da garantia que perfaz este item, estarão incluídos os serviços de manutenção, Correções de Hotfixies, Evoluções e Atualizações da Solução de Análise e Processamento Facial.
- 3.2.22.2. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência do contrato.
- 3.2.22.3. A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 3.2.22.4. Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para:
- a) MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL;
  - b) LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL.

- 3.2.23.

ITEM 19 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
- 3.2.23.1.

Durante toda a vigência da garantia que perfaz este item, estarão incluídos os serviços de manutenção, Correções de Hotfixies, Evoluções e Atualizações da solução de Inteligência Artificial do Objeto.
- 3.2.23.2.

A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência do contrato.
- 3.2.23.3.

A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 3.2.23.4.

Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para:

a) MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL;

b) LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.
- 3.2.24.

ITEM 20 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE
- 3.2.24.1.

Durante toda a vigência da garantia que perfaz este item, estarão incluídos os serviços de manutenção, Correções de Hotfixies, Evoluções e Atualizações da Solução de Supervisão e Controle
- 3.2.24.2.

A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência do contrato.
- 3.2.24.3.

A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 3.2.24.4.

Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para:

a) MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE;

b) MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE;

c) LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE.
- 3.2.25.

ITEM 21 - MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
- 3.2.25.1.

A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante todo o período de vigência contratual.
- 3.2.25.2.

A empresa contratada deverá efetuar disponibilização de uma rede de dados entre os pontos de imagem a central. Isto se dará por meio de uma rede, com acesso aos sistemas e aplicações de forma segura, com alto desempenhos e alta disponibilidade.
- 3.2.25.3.

A empresa deverá manter o mesmo padrão de equipamentos de segurança, para integração completa com o ambiente core de segurança existente.
- 3.2.25.4.

A Rede deverá ser constituída por backbone em fibra óptica e redes de acesso através também de cabos de fibra óptica sem necessidade de licenciamento, conjuntamente, deverão prover a conectividade em protocolo IP entre os equipamentos de borda relacionados neste documento.
- 3.2.25.5.

A disponibilização de infraestrutura de telecomunicações deverá ser realizada 100% em cabos de fibra óptica. A velocidade mínima deverá ser de 20 (vinte) Mbps de download e upload para a comunicação de cada equipamento de borda.
- 3.2.25.6.

Fica a cargo da Contratada a manutenção de velocidade mínima para funcionamento pleno da solução ofertada, tendo em vista as particularidades aderentes de cada fabricante.
- 3.2.25.7.

Manutenção Preventiva para Comunicação de Dados

a) Entende-se por manutenção preventiva uma série de procedimentos executados conforme programação estabelecida ou a qualquer momento, sempre que necessário, com o objetivo de evitar ou reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um equipamento;

b) Compõem-se pelas ações planejadas e/ou programadas que objetivam prevenir falhas no funcionamento dos elementos dos sistemas sob contrato, bem como da sua interoperabilidade.

c) Sempre que tais ações implicarem em paradas parciais ou totais dos sistemas, estas deverão ser agendadas com a CONTRATANTE com antecedência de uma semana.

d) Nos procedimentos de Manutenção Preventiva deverão ser executados os serviços de recuperação dos equipamentos, naquilo que se encontra fora da normalidade, como lubrificação dos componentes mecânicos, substituição de cabos, conectores e cordões e reinstalação, inclusive em caso de queda ou vandalismo;

e) Deverá ser apresentado um plano de ações e cronograma de manutenção preventiva para cada um dos sistemas sob contrato, até 30 dias após a assinatura do contrato, visando à adequação das ações da CONTRATANTE e CONTRATADA, bem como dos usuários da rede.

f) Todos os materiais e insumos necessários a essas manutenções devem estar inclusos nos valores das propostas apresentadas.

g) Integra a Manutenção Preventiva a correção de todas as condições de irregularidade da instalação do equipamento, como: reparo nas proteções, suspensões e fixações dos aparelhos (chumbadores, bases, abraçadeiras, mão francesa, grades de proteção, etc.);

h) A Manutenção Preventiva é obrigatória em todos os equipamentos relacionados (ou os que venham a substituí-los), pelo menos uma vez a cada mês.
- 3.2.25.8.

Manutenção Corretiva para Comunicação de Dados

a) A Manutenção Corretiva visa colocar em funcionamento o equipamento/sistema paralisado ou em funcionamento irregular, em condições normais de operação, quando da ocorrência de eventuais falhas. Os serviços abrangerão as intervenções de técnicos para recuperação do sistema, efetuados com a substituição de partes, peças ou componentes avariados, ajustando, limpando e testando o funcionamento dos equipamentos;

b) A Manutenção Corretiva será procedida, quando a contratante acusar funcionamento irregular de algum dos equipamentos contidos no contrato, e solicitar correção do mesmo;

c) Depois de efetuado o atendimento corretivo a Contratada notificará a Contratante, qualquer ocorrência que tenha motivado a não solução do problema, informando um prazo, quando este for maior do que o estabelecido na tabela de acordos de serviço (SLA), onde são definidos os prazos de Atendimento dos Chamados para correção do problema;

d) Todos os serviços necessários para o pronto reestabelecimento dos equipamentos e sistemas contratados, correrão por conta da empresa Contratada.

e) A empresa contratada deverá prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, às suas expensas, inclusive em casos de queda e/ou vandalismo, obrigando-se a colocar os equipamentos em perfeito Estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido no SLA de

f) Atendimento, contado a partir da abertura do chamado. Decorrido esse prazo, sem o atendimento devido, fica a contratante autorizado a glosar a nota fiscal de prestação dos serviços para o equipamento ou sistema pelo dia inteiro do ocorrido e pelos dias subsequentes até o reestabelecimento dos serviços e/ou, caso seja do interesse da administração, contratar esses serviços de outra empresa e a cobrar da licitante vencedora os custos respectivos sem que tal fato acarrete qualquer perda quanto à garantia dos equipamentos ofertados ou do suporte de serviços prestados;

g) A empresa contratada será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deverá disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o previsto pela SLA, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços. A empresa contratada deverá trocar o equipamento instalado sob contrato, se, no período de 15 (quinze) dias corridos, ocorrerem defeitos sistemáticos que não sejam corrigidos nos prazos estabelecidos pelo SLA;

h) A contratada deve prever em seu custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção e suporte técnico descritos neste contrato, todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução dos serviços de reparos.

#### 3.2.25.9. Fornecimento de Equipamentos, Materiais/peças e Serviços

a) Todos os equipamentos, materiais, peças e componentes dos sistemas, que estejam sob contrato de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico (Itens 16 à 21 da Tabela da proposta comercial modelo e objeto), e que necessitem de substituição, deverão ser fornecidos pela Contratada, inclusive em casos de acidente ou vandalismo com estes equipamentos;

b) Fará parte do fornecimento obrigatório pela Contratada, sem ônus adicional para o Contrato, todos os elementos de consumo ou ferramentas necessários à operação de manutenção, utilizados na recuperação do equipamento tais como: ferramentas operacionais, aparelhos de medição, óleo lubrificante, estopas, parafusos, pinças para recuperação de peças enferrujadas, borrachas de apoio, elementos de soldas (gases, soldas e seus ferramentais, EPI'S (equipamento de Proteção Individual de Segurança);

c) É parte da responsabilidade da Contratada o fornecimento das subpartes do sistema que proporcionem o funcionamento regular dos componentes tais como: correias, polias, equipo, lentes, cúpulas, protetores, rolamentos, filtros da linha, fiação elétrica e disjuntores, devendo ser substituídos, sem ônus adicional para o contrato;

d) Contratada realizará o reparo dos equipamentos com peças originais, ou similares, garantindo a performance e o desempenho dos equipamentos;

e) A contratada obriga-se a ter em estoque, para reposição imediata, as peças e componentes necessários à reposição de defeitos nos equipamentos.

f) Suporte Técnico em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia e 7 dias por semana)) para Serviço de Comunicação de Dados

g) Entende-se por Suporte Técnico, uma prestação de serviços especializada, prestada por profissionais devidamente qualificados com experiência em soluções de Tecnologia, seja de Informática, seja de Telecomunicações, consubstanciada no ato efetivo de solicitar assistência técnica visando à solução de problemas de caráter técnico, operacional ou funcional, à orientação no uso, à instalação e à configuração dos dispositivos sob contrato e demais equipamentos periféricos, bem como aos softwares listados neste documento.

h) A empresa contratada deverá fornecer os serviços de Assistência Técnica (Manutenção e suporte On-site (no Local)) pelo período de vigência do contrato, para todos os materiais, equipamentos, e softwares existentes sob contrato (conforme itens contratados). Deverão ser realizados todos os serviços necessários para que o sistema permaneça em operação.

i) A empresa contratada deverá proporcionar corpo técnico qualificado especializado para garantir os serviços de assistência técnica (MANUTENÇÃO E SUPORTE ON-SITE).

j) A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico (in-loco);

k) A empresa contratada deverá disponibilizar, durante o período de vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, abertura de chamados através de sistema de chamados técnicos com abertura via WEB, ligação local, ligação celular e e-mail.

#### 3.2.26. Emissão de Relatórios de Funcionamento e Estabilidade do Módulo de Contingenciamento Elétrico

#### 3.2.27. Forma de Execução e Assistência Técnica

3.2.27.1. A contratada deverá elaborar projeto executivo em que conste a disposição de todos os equipamentos e os circuitos de interligação, o qual será submetido à aprovação da contratante antes do início da instalação dos equipamentos;

3.2.27.2. Todos os materiais a serem empregues deverão ser novos e de primeiro uso, comprovadamente de primeira qualidade, e estarem de acordo com as especificações técnicas contidas neste documento, devendo ser submetidos à aprovação do contratante antes de serem utilizados;

3.2.27.3. A CONTRATADA deverá deixar de reserva em seu poder, o quantitativo de equipamentos de cada item contratado especificado como reserva técnica, caso houver necessidade nos casos de substituição imediata para manutenção;

3.2.27.4. O contratante poderá realizar a qualquer momento, sem prévio agendamento ou autorização da contratada, diligências nos locais de execução dos serviços para atestar a correta execução dos serviços;

3.2.27.5. A contratante poderá solicitar a qualquer momento, informações e esclarecimentos a cerca do andamento de determinado serviço, devendo a contratada fornecer tal informação em um prazo máximo de 3 (três) dias úteis;

3.2.27.6. Deverão ser considerados e embutidos nos preços dos serviços previstos neste TR os custos de fornecimento de material e mão de obra bem como custos de serviços complementares necessários para a conclusão da instalação, assim como, demolição, recuperação de partes afetadas conforme composição original, serviço de gesso, limpeza, pintura etc., ainda que não descritos nesse Documento de Formalização de Demanda, mas necessários ao perfeito funcionamento da solução;

3.2.27.7. Todo e qualquer serviço só poderá ser executado após emissão de Ordem de Serviço (OS) pela equipe de fiscalização do contratante, Todos os custos para realização de orçamentos e prospecção de dados, em qualquer fase do serviço, deverão ser considerados e embutidos nos custos da mão de obra dos serviços,

3.2.27.8. Se os serviços executados não atenderem ao solicitado pelo contratante, a contratada se obriga a refazê-los e arcará com possíveis custos adicionais;

3.2.27.9. A contratada assumirá a responsabilidade e ônus pelo fornecimento de todos os equipamentos, ferramentas e materiais básico/consumo, necessários à perfeita operação e funcionamento dos equipamentos e instalações, ou recomendados nos manuais dos fabricantes;

#### 4. DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

4.1. O Serviço enquadra-se na **classificação de comuns, nos termos do inciso XIII do art. 6º da Lei 14.133/2021**, visto que detêm especificações técnicas conhecidas e usualmente utilizadas no mercado, não havendo grandes variações qualitativas que demandem análise específica e diferenciada do particular que pretende contratar com a Administração.

*Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:*

*[...]*

*XIII - bens e serviços comuns: aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado;*

4.2. Desta forma, a estrutura procedimental da modalidade pregão, menos formalista e mais célere, não afeta a análise da qualidade do objeto licitado ou importa em prejuízos ao interesse público, entendimento que encontra amparo nos Acórdãos do TCU nº 313/2004 – Plenário e nº 2.594/2005 – Primeira Câmara e também adotado em contratações similares celebradas por outros órgãos da Administração Pública.

## 5. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

### 5.1. Situação Atual

5.1.1. Cenário de Gestão Analógica e Reativa: Atualmente, a gestão de dados de trânsito no âmbito do DETRAN/RO caracteriza-se por uma abordagem predominantemente analógica e reativa. A Autarquia carece de infraestrutura tecnológica própria capaz de aferir, em tempo real, a volumetria de tráfego, a tipologia da frota circulante e o comportamento dos condutores nas vias urbanas. As decisões de Engenharia de Tráfego e as ações de Fiscalização são, hoje, baseadas majoritariamente em dados históricos estáticos (relatórios de sinistros passados) ou em percepções empíricas, o que limita a eficácia das intervenções viárias e a otimização dos recursos públicos.

5.1.2. Limitações na Fiscalização Ostensiva: A fiscalização de trânsito atual depende quase exclusivamente da presença física de agentes em operações de barreira (blitz). Este modelo apresenta baixa eficiência operacional, pois:

**I - Amostragem Limitada:** Apenas uma fração minúscula da frota circulante é fiscalizada, permitindo que veículos irregulares e condutores com impedimentos legais (CNH suspensa/cassada) circulem livremente sem detecção;

**II - Baixa Assertividade:** As abordagens são aleatórias, gerando transtornos aos condutores regulares e desperdiçando horas-homem dos agentes que poderiam estar focados em alvos de alto risco viário;

**III - Ausência de Dados de Engenharia:** A fiscalização manual não gera metadados úteis para o planejamento urbano (ex: contagem de eixos, origem-destino, horários de pico reais), deixando a Diretoria Técnica sem insumos para projetos de melhoria da fluidez.

5.1.3. Déficit de Inteligência Autônoma: Embora existam iniciativas de monitoramento em outros órgãos estaduais com foco criminal, o DETRAN/RO não possui soberania sobre dados específicos de trânsito. A ausência de uma rede de sensores ópticos (LPR/OCR e Analíticos de Vídeo) dedicados às competências do art. 22 do CTB impede a automação de processos críticos, como a detecção de evasão de licenciamento e a identificação biométrica de condutores impedidos de dirigir, obrigando a Autarquia a operar aquém de sua capacidade regulatória e fiscalizatória.

5.1.4. **Necessidade de Modernização:** Diante do crescimento da frota estadual e da complexidade da mobilidade urbana nos municípios rondonienses, torna-se insustentável a manutenção de métodos manuais. A atual conjuntura exige a transição para um modelo de Gestão de Trânsito Inteligente (ITS - Intelligent Transportation Systems), onde a coleta massiva de dados por sensores automatizados subsidie políticas públicas baseadas em evidências, garantindo o cumprimento da missão institucional de preservar vidas e organizar o trânsito com eficiência tecnológica.

5.1.5. A presente contratação fundamenta-se na necessidade imperiosa de modernização da gestão da malha viária estadual, alinhando-se ao **Planejamento Estratégico do DETRAN/RO (2023-2026)**, especificamente nos eixos de "Fiscalização" e "Engenharia de Tráfego". O interesse público reside na transição de um modelo de gestão reativo para um modelo preditivo e baseado em dados (*Data-Driven*), visando a preservação de vidas e a fluidez da mobilidade urbana .

5.1.6. implantação de equipamentos de videomonitoramento com Inteligência Artificial (I.A.) visa dotar a Autarquia de capacidade operacional para cumprir suas competências legais estabelecidas na **Lei Complementar Estadual nº 1.209/2023** e no Art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), suprimindo a atual carência de ferramentas tecnológicas para a coleta automatizada de dados estatísticos de tráfego e fiscalização administrativa em larga escala.

5.1.7. Diferentemente de ações de policiamento ostensivo (stricto sensu), o interesse desta contratação é estritamente vinculado à Segurança Viária, objetivando:

5.1.8. Engenharia de Tráfego: Obtenção de métricas de Volume Diário Médio (VDM) e classificação veicular para subsidiar projetos de sinalização e intervenções viárias.

5.1.9. Fiscalização Administrativa: Identificação automática de veículos com licenciamento vencido ou restrições de circulação, otimizando o emprego dos agentes de trânsito.

5.1.10. Educação para o Trânsito: Mapeamento de comportamentos de risco (ex: não uso de cinto, uso de celular) para direcionar campanhas educativas assertivas.

### 5.2. Da Necessidade Técnica e Operacional

5.2.1. **Da Deficiência de Dados para Engenharia** Atualmente, as decisões de engenharia de tráfego dependem majoritariamente de levantamentos manuais ou dados amostrais, que não refletem a dinâmica real dos 52 municípios. Há uma necessidade crítica de monitoramento contínuo (24/7) dos fluxos viários em vias arteriais e coletoras, funcionalidade esta provida pelas câmeras de contexto e LPR deste projeto, permitindo a identificação de gargalos e a proposição de melhorias viárias baseadas em evidências.

5.2.2. **Da Otimização da Fiscalização (LPR/OCR)** A fiscalização tradicional por blitz física possui limitações de alcance e efetividade. A tecnologia LPR (License Plate Recognition) é necessária para automatizar a leitura de placas em massa, permitindo que a Autarquia identifique instantaneamente a frota inadimplente ou com restrições administrativas, garantindo o cumprimento da legislação de trânsito e o incremento da arrecadação de taxas devidas ao Estado, sem desviar o foco para atividades de polícia judiciária.

5.2.3. **Da Aplicação Específica da Tecnologia de Reconhecimento Facial** A necessidade do uso de reconhecimento facial e analíticos de comportamento justifica-se exclusivamente para fins de fiscalização de condutores e educação de trânsito, não se confundindo com Monitoramento Viário criminal. As funcionalidades serão empregadas para:

5.2.4. Identificar condutores dirigindo com a CNH cassada ou suspensa (Art. 162 do CTB);

5.2.5. Gerar mapas de calor de infrações cometidas por pedestres e ciclistas para subsidiar ações da Escola Pública de Trânsito;

5.2.6. Detectar comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária (ex: pedestres em vias rápidas), permitindo intervenção preventiva da engenharia.

### 5.3. Da Não-Sobreposição e Complementaridade com Outros Projetos (Totens)

5.3.1. Ressalta-se que esta contratação não se confunde nem se sobrepõe ao projeto de "Serviço de Vídeo Monitoramento Integrado em Torre (Totens)" (Processo correlato). As necessidades são distintas e complementares:

5.3.2. Este Projeto (Videomonitoramento Urbano): Foca no monitoramento macroscópico e veicular, utilizando câmeras instaladas em infraestruturas elevadas (postes e braços projetados) para captura de fluxo, placas em movimento e visão panorâmica de vias.

5.3.3. Projeto Totens: Foca na interatividade e segurança do pedestre, com equipamentos instalados ao nível do solo, priorizando faixas de pedestres, zonas escolares e comunicação direta com o cidadão.

### 5.4. Da Necessidade Técnica sob a Ótica do Governo Digital

5.4.1. Da Automação e Eficiência Administrativa Conforme preconiza a Lei do Governo Digital (Lei nº 14.129/2021), a administração pública deve buscar a desburocratização e a inovação. Atualmente, a fiscalização de trânsito e a coleta de dados de engenharia são realizadas majoritariamente de forma manual ou por amostragem, o que gera ineficiência e lacunas de informação. A contratação desta solução visa a transformação digital desses processos, permitindo:

5.4.2. Fiscalização Inteligente: Detecção automática de veículos irregulares (licenciamento vencido, restrições administrativas), otimizando a atuação dos agentes de trânsito para abordagens cirúrgicas e aumentando a efetividade da arrecadação e regularização da frota.

- 5.4.3. Engenharia de Dados: Substituição de contagens manuais de tráfego (imprecisas e pontuais) por um censo contínuo e automatizado de fluxo, classificação de veículos e tempos de percurso, fundamentando as decisões de sinalização e obras viárias em dados reais.
- 5.4.4. Da Aplicação da Tecnologia de Videomonitoramento e I.A. A necessidade técnica não se confunde com segurança pública ostensiva. O uso de câmeras inteligentes e algoritmos de Inteligência Artificial (I.A.) justifica-se exclusivamente para o cumprimento das competências do art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB):
- 5.4.5. Fiscalização de Condutores: Uso de tecnologia para auxiliar na identificação de condutores com CNH suspensa ou cassada, bem como na verificação de autenticidade documental, garantindo a retirada de condutores inaptos de circulação.
- 5.4.6. Educação para o Trânsito: Uso de analíticos de vídeo para identificar comportamentos de risco (ex: não uso de cinto, uso de celular, desrespeito à faixa de pedestres) e gerar estatísticas (mapas de calor) que direcionem as campanhas educativas da Escola Pública de Trânsito para os locais e temas mais críticos.
- 5.5. Da Competência, Deveres e Atribuições do DETRAN/RO
- 5.5.1. Fundamentação na Gestão de Dados de Trânsito A implementação da Gestão e Criação de Dados Avançados de Engenharia de Trânsito, Tráfego e Campo é indispensável para viabilizar o exercício específico das competências do DETRAN/RO, conforme estabelecido no Art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB). O uso de Inteligência Artificial (I.A.) e Reconhecimento Facial não visa o policiamento ostensivo, mas sim a modernização dos processos de:

I - Engenharia: Coleta de dados estatísticos precisos para intervenções viárias (inciso IX, Art. 22 CTB).

II - Educação: Identificação de perfis comportamentais para campanhas direcionadas (inciso I, Art. 22 CTB).

III - Fiscalização Administrativa: Controle da habilitação de condutores (inciso V, Art. 22 CTB).
- 5.5.2. Da Aplicação do Reconhecimento Facial e I.A. Os itens relacionados a Reconhecimento Facial e Inteligência Artificial têm como foco primordial a Engenharia de Tráfego e a Educação para o Trânsito. Conforme a justificativa técnica, o objetivo é criar uma rede integrada de informações que permita "o levantamento preciso de dados estatísticos sobre o comportamento do trânsito, a identificação de padrões de circulação e a análise de incidentes". O uso de I.A. contribuirá significativamente para o aprimoramento da gestão do tráfego, possibilitando intervenções rápidas e a redução de sinistros, alinhando-se à política de segurança viária do Estado.
- 5.5.3. Ganhos Operacionais e Conformidade Legal A infraestrutura proposta permitirá a criação de uma base de dados gerenciais inédita sobre o comportamento de trânsito em Rondônia, abrangendo não apenas veículos (via LPR/Placas), mas também os usuários mais vulneráveis: pedestres e ciclistas. Através da I.A., será possível gerar a "Malha de Inteligência de Dados", permitindo identificar:

Perfil de Trânsito dos Condutores: Detecção de condutores com CNH suspensa, cassada ou vencida (fiscalização administrativa).

Estatísticas de Vulneráveis: Mapeamento de incidentes não registrados (quase-acidentes) envolvendo pedestres e ciclistas, horários de maior fluxo e trajetos de risco.
- 5.5.4. Essas informações permitirão ao DETRAN/RO:

a) Realizar Campanhas Educacionais Específicas para Pedestres e Ciclistas baseadas em mapas de calor;

b) Implementar ações de Engenharia de Trânsito focadas em pontos críticos de travessia irregular;

c) Realizar Campanhas e Ações de Fiscalização focadas na regularidade da Habilitação (CNH);

d) Obter índices reais de sinistros para correlação com custos de saúde pública e previdência.
- 5.5.5. Da Conformidade com as Competências Municipais e Estaduais É importante esclarecer que funcionalidades como a "detecção de parada sobre faixa de pedestres" (infrações de competência municipal quando em vias urbanas) serão utilizadas pelo DETRAN/RO com viés Educativo e de Engenharia, não invadindo a competência fiscalizatória do município. O foco é criar o perfil comportamental do trânsito para subsidiar políticas públicas. Abaixo, exemplos práticos da aplicação das funcionalidades em conformidade com as atribuições da Autarquia:

a) Ações Educativas Diretas: Possibilidade de envio de mensagens educativas (via SMS ou WhatsApp Institucional) para condutores que cometerem infrações comportamentais detectadas pelas câmeras (ex: parar na faixa), alertando sobre a segurança e respeito à sinalização, promovendo a educação continuada sem caráter punitivo imediato.

b) Detecção de perímetro" e "Estacionamento no lugar errado": Detectar todas as infrações relacionadas a Condução/Trânsito Indevido/Irregular (invasão, contra-mão, vaga especiais, colisões sem vítimas/registros, zonas de segurança, etc;) de veículos, Pedestres, Ciclistas e Ademais meios de transporte. Permitindo ações diversas de Educação, Fiscalização e Engenharia de Tráfego com foco específico para tais incidentes e regiões, podendo por exemplo, realizar uma ação educacional direta através de SMS e/ou Robô WhatsApp do DETRAN/RO para o condutor que em dado momento parou em cima da faixa, recomendando de forma amigável a seguir as leis e atentar-se aos pedestres e faixas, por exemplo. As possibilidades são inúmeras e intangíveis.

c) Detecção de Pessoas e Reconhecimento Facial: Ambas possuem as finalidades descritas nos itens 1.8.3 e 1.8.4 deste Documento, uma com foco na detecção de ser vivo (pessoa), seja pedestre, ciclista, condutor ou outro e a outra com foco na identificação do indivíduo (individualidade). Tais sensores, permitem ações diversas de Educação, Fiscalização e Engenharia de Tráfego com foco específico para Campanhas específicas por perfil do cidadão. Informar por exemplo para os ciclistas acerca de ações educacionais específicas, podendo ainda individualizar pela região de residência do cidadão pelo WhatsApp do DETRAN/RO e/ou SMS, personalizando para o cidadão a Educação de Trânsito, além das ações específicas de melhoria (ciclovias) e fiscalização na região, que podem ser comunicadas por perfil do cidadão.

d) Analíticos de Fluxo (Contagem e Mapas de Calor): Ambas apoiam diretamente a geração de informações de Inteligência para a Engenharia de Trânsito, de Campo e Educação de Trânsito, ao permitirem os analíticos relacionados a identificação de Pedestres, Ciclistas, Ademais Veículos (elétricos, skates, patinetes, Patins, etc), detectando os volumes, agrupamentos, rotas de tráfegos, perfis de comportamento e ademais, informações estas cruciais para apoio na geração e elaboração de ações diversas de Educação, Fiscalização e Engenharia de Tráfego, promovendo o aumento da segurança viária e redução de índices diretos. Realização de Campanhas de Educação com foco no Respeito e Conscientização a determinado meio de condução nos horários/rotas de grande volume de tal, como ações específicas sobre a condução no Trânsito pelos Patinadores (patins) não apenas na Pista do Aeroporto (local de concentração), mas nos trajetos utilizados pelos mesmos até chegarem lá, por exemplo.

e) LPR (Leitura de Placas): Funcionalidade responsável pela detecção de veículos automotores, focada na regularidade administrativa (Licenciamento e IPVA) e na segurança viária, permitindo a retirada de circulação de veículos sem condições de tráfego.
- 5.5.6. Portanto, a implementação deste projeto representa uma evolução necessária na gestão do trânsito estadual, alinhando-se às melhores práticas de Governo Digital e mobilidade inteligente. A solução fortalece a capacidade institucional do DETRAN/RO em promover um trânsito mais seguro e eficiente, atuando de forma autônoma e orientada por dados, em estrita observância às suas competências legais.
- 5.6. DO PADRÃO DE COMERCIALIZAÇÃO DO SEGMENTO
- 5.6.1. Verticalização entre Venda, Instalação e Garantia

- 5.6.1.1.       Fora verificada a necessidade de que a empresa fornecedora seja a mesma responsável pela instalação e pela prestação da garantia técnica justifica-se pelos seguintes fatores:
- a) Integridade da Garantia e Cadeia de Responsabilidade: O segmento de tecnologia de alta performance exige que a empresa esteja devidamente certificada pelo fabricante para comercializar, instalar e dar suporte. Esta é a única forma de assegurar a garantia integral dos itens, pois o fabricante apenas se responsabiliza por defeitos ou performance caso a implementação tenha seguido rigorosos protocolos técnicos realizados por parceiros autorizados.

b) Mitigação do Risco de Inexecução: Atribuir a venda a uma empresa e a instalação a outra criaria uma diluição de responsabilidade técnica. Em caso de falha sistêmica, haveria o risco de conflito de competências ("empurra-empurra"), onde o fornecedor alegaria erro na instalação e o instalador alegaria vício no produto, prejudicando o DETRAN/RO no acionamento das garantias e na manutenção do uptime da solução.

c) Continuidade Técnica ( Site Survey ao As-Built): A instalação de sensores ópticos de precisão (LPR e Facial) depende de vistorias prévias (Site Survey) e de um Projeto Executivo que deve ser executado pela mesma empresa que detém o know-how do hardware. A contratada deve assumir a responsabilidade plena pelos danos causados durante a execução, garantindo que o núcleo crítico (Core) do sistema não sofra indisponibilidade por manuseio indevido de terceiros não certificados.
- 5.6.2.       **Da Sincronicidade e Dependência Sistêmica dos Itens**
- 5.6.2.1.       A contratação de todos os módulos de hardware, software e infraestrutura de forma unificada (Lote Único) é imperativa devido à **interdependência funcional** entre os componentes:
- a) **Sincronicidade de Dados e IA:** A solução opera como uma **"Malha de Dados" integrada**, onde cada licença de software, câmera e módulo de processamento depende dos demais para gerar inteligência estatística. A fragmentação da contratação (ex: comprar câmeras de um fornecedor e software de outro) romperia a integridade da solução, impedindo a comunicação fluida entre os sensores e o processamento central.

b) **Dependência Tecnológica e Latência:** A fiscalização em tempo real exige uma **latência mínima (inferior a 200ms)**. A integração de SDKs de fabricantes distintos resulta historicamente em perdas de pacotes e falhas na cadeia de custódia da prova digital, o que comprometeria a legalidade das autuações de trânsito e a eficácia da engenharia de tráfego.

c) **Inviabilidade Técnica de Interoperabilidade Multi-Vendor:** Embora se exija arquitetura aberta, a integração nativa entre os módulos de análise facial, OCR/LPR e o VMS (Sistema de Gestão de Vídeo) é o que garante o aproveitamento pleno da Inteligência Artificial. O fracionamento exigiria que o DETRAN/RO gerenciasse múltiplas APIs e contratos de suporte distintos, elevando os custos de gestão e o risco de incompatibilidade técnica irreversível entre os componentes.

d) **Economia de Escala e Gestão de Contrato:** A unificação permite que a Administração obtenha **descontos em razão do volume** e centralize todas as obrigações logísticas e contratuais em um único ponto de contato, facilitando a fiscalização e a aplicação de sanções, conforme os princípios da eficiência e da economicidade.
- 5.6.3.       **Das Exigências dos Fabricantes e Bos Práticas**
- 5.6.3.1.       A integração entre o fornecimento, a instalação e a garantia técnica da solução de monitoramento é apresentada como uma recomendação fundamental e, em muitos casos, uma exigência formal dos próprios fabricantes. Essa prática visa assegurar que apenas parceiros devidamente certificados manipulem tecnologias de alta complexidade, sendo frequentemente uma condição indispensável para a validade das garantias integrais oferecidas pelas marcas. Ao centralizar essas responsabilidades em uma única empresa, a Administração segue os padrões do segmento tecnológico para garantir o suporte técnico adequado e evitar conflitos de competência que poderiam comprometer a proteção do patrimônio público.
- 5.6.3.2.       Da mesma forma, a contratação unificada dos módulos sistêmicos é recomendada para preservar a sincronicidade e a performance da inteligência artificial aplicada ao trânsito. Como o hardware e o software operam em regime de mútua dependência técnica, a entrega coordenada por um único fornecedor é o que assegura a baixa latência e a precisão dos dados exigidas pelo Detran de Rondônia. Essa centralização técnica mitiga riscos de incompatibilidade e permite uma gestão contratual mais segura, garantindo que o núcleo crítico do sistema funcione de acordo com as especificações e certificações técnicas recomendadas para o setor.
- 5.6.3.3.       A seguir links comprobatórios dos principais fabricantes do segmento, que atestam a necessidade imperativa de especialização e unificação dos serviços e fornecimento, existindo inclusive programas de licenciamento e especialização próprios, assim como de integrações.
- a) A **Hikvision** disponibiliza através da Hikvision Academy as certificações HCSA e HCSP, focadas na configuração de sistemas de vídeo e inteligência, acessíveis pelo link: "<https://learning.hikvision.com/pt>"

b) No mesmo sentido, a **Dahua Technology** oferece os programas DHSA e DHSP por meio da Dahua Academy para validar a competência técnica em instalações de alta complexidade no endereço: "<https://training.dahuasecurity.com/br/home>"

c) A **Axis Communications** possui o Axis Certification Program, que exige aprovação em exames técnicos sobre vídeo em rede e integração, disponível em: "<https://www.axis.com/pt-br/learning/academy>"

d) No mercado nacional, o Centro de Treinamento **Intelbras** (ITEC) fornece certificações específicas para as linhas de segurança IP e inteligência de vídeo em: "<https://cursos.intelbras.com.br/portal/layout/927/intelbras/home.asp?WorkspaceID=1250>"

e) A **Milestone Systems** exige especialização técnica para a integração otimizada de seu software de gestão de vídeo (VMS), oferecendo capacitação através do endereço: "<https://learn.milestonesys.com/index.htm>"
- 5.7.       **DA AUTONOMIA DA SOLUÇÃO E GOVERNANÇA DE DADOS**
- 5.7.1.       A contratação visa estabelecer uma infraestrutura própria e autônoma de gestão de trânsito para o DETRAN/RO. A solução deve operar de forma independente, garantindo que o DETRAN detenha o controle total sobre a coleta, processamento e armazenamento dos dados de trânsito.
- 5.7.2.       A autonomia tecnológica assegura que os dados coletados (imagens e metadados) sejam tratados com foco exclusivo nas finalidades de trânsito (administrativo, engenharia e educação), garantindo a conformidade com a LGPD e a aderência estrita à finalidade da Autarquia, evitando desvios de função para atividades alheias à competência de trânsito.
- 5.8.       **DA IMPREVISIBILIDADE DE CONSUMO E NATUREZA DINÂMICA DA DEMANDA**
- 5.8.1.       **Da Natureza Estocástica do Tráfego Urbano** A definição prévia e estaque de todos os locais de instalação (endereços exatos) mostra-se tecnicamente inviável devido à natureza orgânica e mutável do trânsito. O fluxo de veículos e pedestres não é estático; ele se altera conforme sazonalidades, mudanças na malha viária municipal, surgimento de novos polos geradores de tráfego e intervenções urbanas. Fixar rigidamente os pontos de instalação na fase interna da licitação contraria o princípio da eficiência, pois impediria a Administração de alocar os equipamentos em novas "Zonas de Calor" ou gargalos viários que surgirão ou se deslocarão durante a vigência do contrato.
- 5.8.2.       **Da Dependência Tecnológica para Definição de Locais (Gestão Data-Driven)** O presente projeto visa migrar a gestão do DETRAN/RO de um modelo empírico para um modelo científico (*Data-Driven*). Paradoxalmente, a definição precisa dos pontos de instalação depende da própria ferramenta de Inteligência Artificial que está sendo adquirida. É a análise de dados do software (Item de Software) que indicará onde o hardware (Câmeras) será mais efetivo. A aquisição fracionada permite que a equipe de Engenharia de Tráfego realize a instalação em etapas:
- I -       **Diagnóstico:** Instalação inicial em eixos arteriais conhecidos.

II -       **Análise:** O software processa os dados de fluxo e evasão.

III -       **Expansão Cirúrgica:** As unidades subsequentes são solicitadas para cobrir especificamente as lacunas identificadas pela I.A., garantindo assertividade máxima do investimento.

- 5.8.3. **Variáveis Técnicas de Instalação (Site Survey)** Diferentemente de obras civis padronizadas, a instalação de sensores ópticos de alta precisão (LPR e Facial) depende de validação técnica *in loco* (Site Survey) para verificação de variáveis imprevisíveis *a priori*, tais como:
- a) Ângulo de incidência solar (para evitar "cegueira" do sensor);
  - b) Obstruções visuais vegetativas (árvores) ou infraestruturas urbanas supervenientes;
  - c) Disponibilidade de pontos de fixação aérea adequados em braços projetados. Tais fatores tornam impossível a determinação exata do quantitativo de materiais de instalação e locais definitivos antes da assinatura do contrato e das vistorias técnicas.
- 5.8.4. **Distinção Técnica quanto ao Projeto de Totens** Ressalta-se que a imprevisibilidade de locais deste objeto não se confunde com o projeto de **Totens** (correlato).
- 5.8.5. Totens: Possuem locais previsíveis por estarem vinculados fisicamente a faixas de pedestres e zonas escolares (infraestrutura estática).
- 5.8.6. Este Projeto (Videomonitoramento): Vincula-se ao fluxo de veículos e comportamento de tráfego (infraestrutura dinâmica), exigindo flexibilidade contratual para acompanhar a mancha criminal de trânsito e os índices de sinistralidade.
- 5.8.7. Diante da complexidade técnica e da necessidade de alocação inteligente dos recursos baseada em dados reais e atualizados, a execução do objeto deve ocorrer sob demanda, permitindo que o DETRAN/RO ajuste o cronograma de implantação à realidade operacional detectada pela Engenharia de Tráfego no momento da necessidade
- 5.8.8. **Da Metodologia de Implementação**
- 5.8.8.1. **Da Natureza Inovadora e Definição Dinâmica dos Locais** Conforme retrocitado, a natureza inovadora do projeto e a inexistência de referências atuais de dados estruturados de trânsito ("Zonas de Calor" atualizadas) impossibilitam a precisão antecipada dos endereços exatos de instalação de parte dos equipamentos. O objeto é composto, dentre outros, por 04 (quatro) tipos de câmeras a serem distribuídas nas Áreas Urbanas com base na incidência de sinistros e fluxo (Zonas de Calor). Embora existam localidades claras e objetivas que permitem a definição imediata de uma quantidade mínima de pontos (eixos arteriais óbvios), não há capacidade técnica, neste momento, para precisar a localização da totalidade das **Câmeras do Tipo I e IV**. Isso ocorre devido a uma premissa lógica de engenharia: a definição assertiva desses pontos depende das **informações analíticas avançadas** que serão geradas pela própria solução (Software de I.A.) após a implantação da fase inicial. Ou seja, é o uso da ferramenta que indicará onde a expansão da malha é necessária.
- 5.8.8.2. **Da Interdependência Sistêmica (Justificativa para Não Parcelamento)** A natureza do projeto implica obrigatoriamente em uma execução unificada e sistêmica. Todos os itens de hardware (câmeras) influenciam a performance uns dos outros no que tange à localização e cobertura de perímetro, operando em regime de dependência mútua com o software. O ambiente tecnológico foi projetado de forma integrada, onde:
- a) Cada licença de software, câmera e módulo de processamento são interdependentes;
  - b) A "Malha de Dados" gerada por uma câmera alimenta o contexto analítico das demais;
  - c) Os elementos complementam-se no aspecto perimetral e de geração de estatísticas.
- 5.8.8.3. Desta forma, todas as etapas de implementação (via Ordem de Serviço) devem ser compostas por todos os elementos do Objeto (Hardware + Software + Instalação), pois a fragmentação da contratação (comprar câmera de um, software de outro) romperia a integridade da solução, inviabilizando a comunicação fluida entre os sensores e o processamento central.
- 5.8.8.4. A natureza do projeto ainda implica em uma execução unificada, aonde todos os itens de câmeras influenciam um nos outros (localização), estando integrados e dependentes, assim como os demais itens, que compõem o ambiente de forma integrada, aonde cada licença, câmera e módulo são interdependentes, complementam-se no aspecto perimetral e de dados, ou seja, todas as etapas de implementação, devem ser compostas por todos os elementos do Objeto, por serem todos dependentes e relacionados.
- 5.8.8.5. Neste momento cabe ressaltar que dado o exposto acima, o projeto sera dividido em 02 (duas) Etapas de Implementação, conforme a seguir.
- 5.8.8.6. **DA ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO E PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO**
- 5.8.8.6.482. Dada a natureza dinâmica do tráfego urbano e a necessidade de eficiência na alocação dos recursos públicos, a implantação da solução de videomonitoramento não ocorrerá de forma massiva e aleatória, mas sim dividida em duas etapas estratégicas de engenharia de tráfego, conforme descrito a seguir:
- 5.8.8.6.483. **Primeira Etapa**
- 5.8.8.6.484. Nesta fase inaugural, o foco é a instalação da infraestrutura central de processamento (Servidores e Licenças Base) e o monitoramento ostensivo das "Zonas de Calor" já conhecidas. O objetivo é estancar os sinistros nos locais de maior criticidade estatística e iniciar a formação da base de dados de inteligência (Big Data).
- 5.8.8.6.485. **Escopo Técnico da 1ª Etapa:**
- 5.8.8.6.486.
- a) **Ativação do Data Center:** Entrega de 100% dos módulos de hardware de processamento (Itens 05, 07, 09, 11 e 12) para garantir que a capacidade computacional suporte o processamento de imagens desde o primeiro dia.
  - b) **Cobertura das Zonas de Calor:** Instalação das câmeras em locais onde os dados históricos do DETRAN/RO já comprovam alta incidência de acidentes e infrações.
- 5.8.8.6.487. A Primeira Etapa de execução contratual concentra-se estritamente nas localidades identificadas como **"Zonas de Calor"**, definidas estatisticamente pela alta densidade histórica de incidentes de trânsito. A seleção destes pontos é objetiva, pontual e baseada em métricas diretas (número absoluto de sinistros por logradouro/cruzamento), dispensando, neste momento inicial, interpretações subjetivas.
- 5.8.8.6.488. **Metodologia de Identificação (Exemplificação)** Utilizando o município de Cacoal como paradigma de aplicação da metodologia, o posicionamento das câmeras foi determinado pelo mapeamento dos endereços que acumulam a maior volumetria de ocorrências. Conforme demonstrado nos mapas de calor anexos, estes pontos representam gargalos óbvios de segurança viária.





5.8.8.6.489. Ressalta-se que, embora o mapeamento preliminar identifique a existência de outros endereços passíveis de monitoramento (com critérios próximos ou densidade mediana), a definição precisa destes pontos adicionais depende de tratamento computacional avançado. Portanto, a saturação dos pontos críticos nesta primeira fase é pré-requisito para alimentar o banco de dados que permitirá, através de analíticos dedicados e Inteligência Artificial (I.A.), a definição cirúrgica dos pontos remanescentes na segunda etapa.

5.8.8.6.490. Abrangência Territorial Com base no critério de "Alta Densidade" (constância, volume e gravidade semanal dos sinistros), o escopo geográfico da 1ª Etapa restringir-se-á aos 11 (onze) municípios que concentram a criticidade acidental no Estado, conforme dados do Anuário Estatístico de Trânsito:

- I - Porto Velho (Capital e maior frota);
- II - Ariquemes;
- III - Ji-Paraná;
- IV - Cacoal;
- V - Vilhena;
- VI - Jaru;
- VII - Rolim de Moura;
- VIII - Guajará-Mirim;
- IX - Ouro Preto do Oeste;
- X - Pimenta Bueno;
- XI - Alta Floresta d'Oeste.

5.8.8.6.491. Distribuição Técnica dos Equipamentos



- I - **Itens 01 a 03 (Câmeras LPR/OCR):** A quantidade mínima prevista para esta etapa foi calculada através da distribuição direta nos endereços de alta densidade mapeados nos 11 municípios supracitados. Estes equipamentos atuarão na fiscalização e controle de fluxo nas vias arteriais críticas.
- II - **Item 04 (Câmeras de Contexto):** A definição dos locais para câmeras de contexto baseia-se em critérios de engenharia de tráfego mais complexos (análise comportamental e de fluxo). Para esta etapa inicial, utilizou-se a análise de "Densidade Mediana", resultando em um quantitativo conservador e assertivo de aproximadamente **90 (noventa) unidades**.

• *Nota Técnica: A expansão deste quantitativo e a definição de novos locais ocorrerão posteriormente, subsidiadas pelo aprendizado de máquina (Machine Learning) da I.A. implementada nesta primeira fase, garantindo que a ampliação da malha de monitoramento obedeça a critérios de eficiência comprovada por dados.*

5.8.8.6.492. A seguir as quantidades mínimas levantadas com base nos Endereços das Zonas de Calor com clara aderência ao objetivo de acordo com (item 7.1).

EQUIPAMENTOS DE VIDEO MONITORAMENTO NO PERÍMETRO URBANO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD TOTAL PREVISTA	QTD MÍNIMA 1º ETAPA	JUSTIFICATIVA DAS QTDs 1º ETAPA
AQUISIÇÃO DIRETA					
01	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo I - OCR/LPR	Und	90	40	Cada câmera OCR/LPR necessita pela lógica simples de 02 (duas) unidades por localidade, apostadas em direções inversas para pegar as placas nos dois sentidos do trânsito. Sendo assim, temos 20 (vinte) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 6.3), com densidade de incidentes altos, nos 11 (onze) municípios do Estado aplicáveis. Portanto, 20 localidades com 02 câmeras em cada, somam ao fim 40 (quarenta) unidades.
02	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo II - OCR/LPR	Und	20	10	Cada câmera OCR/LPR necessita pela lógica simples de 02 (duas) unidades por localidade, apostadas em direções inversas para pegar as placas nos dois sentidos do trânsito. Sendo assim, temos 05 (cinco) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 6.3), com densidade de incidentes altos, nos municípios do Estado. Portanto, 05 localidades com 02 câmeras em cada, somam ao fim 10 (dez) unidades.
03	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo III - OCR/LPR	Und	10	05	O projeto prevê a instalação de 02 (dois) dispositivos de captura por localidade em ambientes de tráfego rodoviário urbano de extrema velocidade (suporte a captura em até 240km/h), visando a monitoração de evasão em rodovias federais que cortam o perímetro urbano (Eixo BR). O estudo de engenharia mapeou 12 (doze) pontos estratégicos de entrada e saída. Após a análise da infraestrutura de monitoramento estadual já instalada e operante, diagnosticou-se a necessidade de aquisição de 05 (cinco) unidades para cobrir especificamente as áreas de sombra (lacunas de cobertura) não atendidas atualmente. A instalação priorizará o fechamento do perímetro, sendo os equipamentos montados majoritariamente em configuração de <b>duplo sentido</b> (captura de entrada e saída), com exceção de 01 (uma) localidade de sentido único, conforme geometria da via, garantindo a eficiência do cerco eletrônico sem duplicidade de esforços.
04	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo IV - CONTEXTO	Und	180	90	Cada câmera de contexto necessita pela lógica simples de 03 (três) unidades por localidade, apostadas em direções complementares para capturar os 270º possíveis de visão (o poste exclui 90º de visão), sendo assim, temos na prática 180/3 = 60 (sessenta) localidades distintas. Nesta primeira etapa foram levantada 30 (trinta) regiões acertivas, com base nas densidades de incidentes dos endereços agrupados na região, cabendo lembrar que a esta câmera monitora regiões, ou seja, vários endereços ao mesmo tempo, com alcance elevado. Sendo assim, temos 30 Regiões passíveis de implementação nos 11 (onze) municípios com alta densidades de incidentes, conforme distribuição no item 7.3.
05	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Placas	Und	2	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados OCR/LPR dos itens 01 à 03, aonde cada unidade suporte até 150 (cento e cinquenta) câmeras (unidades pedidas nos itens 01 à 04 na 1º Etapa).
06	Licença para Análise e Processamento de Placas	Und	120	55	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 55 (cinquenta e cinco) unidades.
07	Módulo de Hardware para Análise e Processamento Facial	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados Faciais, sendo cada uma com suporte para até 20 (vinte) unidades de licenças Faciais, portanto 01 (uma) dada as 20 licenças previstas (item 08) na 1ª Etapa.
08	Licença de Software para Análise e Processamento Facial	Und	40	20	Assim como no item 01 foram identificadas 20 (vinte) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 7.3), com densidade de incidentes altos, nos 11 (onze) municípios do Estado aplicáveis. Sendo a precisão das demais unidades apenas após a ativação das primeiras unidades de Inteligência Artificial.
09	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados de Inteligência Artificial dos itens 01 à 04, aonde cada unidade suporte até 40 (quarenta) câmeras, referentes a metade das quantidades, por existirem aproximadamente 50 (cinquenta)

					regiões acertivas, todavia, reduzido a metade para aguardar-se o próprio aprendizado da I.A. para apoio no posicionamento das demais, sendo esta quantidade referente a 1º Etapa.
10	Licença de Software para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	80	40	Licenças utilizadas nas câmeras do Item 04 (180 unidades), sendo levantado a necessidade de 40 (quarenta) câmeras, referentes a metade da quantidades, por existirem aproximadamente 50 (cinquenta) regiões acertivas, todavia, reduzido a metade para aguardar-se o próprio aprendizado da I.A. para apoio no posicionamento das demais, sendo esta quantidade referente a 1º Etapa.
11	Módulo de Hardware para Processamento Supervisão e Controle	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) de Supervisão e Controle de todos os módulos e equipamentos, sendo cada unidade com suporte ate 150 (cento e cinquenta) câmeras (unidades pedidas nos itens 01 à 04 na 1º Etapa).
12	Módulo de Hardware para Armazenamento Supervisão e Controle	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) de Supervisão e Controle, sendo cada uma com suporte para até 01 (hum) módulo do item 11 na 1º Etapa.
13	Licença de Software para Supervisão e Controle	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04 desta 1º Etapa, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
14	Ponto Base Tipo I	Und	60	28	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 02 (duas) câmeras dos TIPOS I, II e III (que somam 55 nesta 1º Etapa), ou seja, metade disto, 28 (vinte e oito).
15	Ponto Base Tipo II	Und	60	30	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 04 (quatro) câmeras do TIPO IV (que somam 90 nesta 1º Etapa), sendo adotado como padrão de consumo do Ponto 03 (três) câmeras, ou seja, um terço de 180, portanto, 30 (trinta) unidades.
SERVIÇOS					
16	Módulo de serviços de suporte com manutenção dos dispositivos de captura de imagens.	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
17	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de placas.	Und	120	55	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 55 (cinquenta e cinco) unidades.
18	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento facial.	Und	40	20	01 (uma) unidade para cada licença do item 08, totalizando 20 (vinte) unidades.
19	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de inteligência artificial.	Und	80	40	01 (uma) unidade para cada licença do item 10, totalizando 40 (quarenta) unidades.
20	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de supervisão e controle.	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
21	Módulo de serviços de suporte com manutenção de comunicação de dados.	Und	120	58	01 (uma) unidade para cada Ponto BASE de OCR/LPR referente as câmeras Tipo I à III, totalizando 28, assim como uma para cada ponto de BASE de Contexto, totalizando 30, ou seja, ao fim 58.

5.8.8.6.493. SEGUNDA ETAPA: ANÁLISE DE EVASÃO E EXPANSÃO ESTRATÉGICA

5.8.8.6.494. Enquanto a primeira etapa ataca o "passivo histórico" (loais onde os acidentes já ocorrem com frequência), a Segunda Etapa foca na dinâmica de comportamento do trânsito.

5.8.8.6.495. O Fenômeno do Deslocamento de Fluxo É premissa de engenharia de tráfego que, ao se monitorar as vias arteriais (Zonas de Calor), ocorre um fenômeno natural de deslocamento de condutores infratores para vias secundárias, criando novas "Zonas de Risco" (rotas de fuga de fiscalização, caminhos alternativos para ocultação de circulação, etc.).

5.8.8.6.496. Metodologia de Definição (Pós-Diagnóstico) A definição dos locais desta etapa não é estática, mas reativa aos dados. Ela ocorrerá somente após a maturação do sistema implementado na fase inicial. O software de análise de dados (I.A.) processará o fluxo das zonas monitoradas para identificar padrões de evasão e "pontos cegos". Dessa forma, a instalação dos equipamentos remanescentes será cirúrgica, cobrindo as lacunas deixadas pela primeira malha.

5.8.8.6.497. Complementaridade de Projetos Ressalta-se que a definição final dos pontos geográficos da Segunda Etapa deverá observar, obrigatoriamente, a distribuição espacial dos equipamentos do Projeto Totens (Processo nº 0010.065815/2024-09), garantindo que não haja sobreposição de recursos, mas sim uma malha de monitoramento complementar e eficiente.

5.8.9. Assim, uma vez que a sua implementação será efetuada de forma parcelada, per si só, justifica-se o registro de preços, atendendo desta forma aos ditames legais, o que coaduna pela utilização e entregas parceladas, e com a Ata de Registro de Preços será possível aquisições módicas, parceladas para atendimento de acordo com a necessidade do órgão, sem comprometimento quanto à qualidade do produto adquirido.

5.8.10. No caso em tela justifica-se a adoção da licitação na modalidade pregão, na sua forma eletrônica, pelo Sistema de Registro de Preços, por estar evidenciada a necessidade de contratações frequentes, com previsão de entregas parceladas, por se tratar de um objeto cuja natureza não possibilita definir previamente o quantitativo demandado durante a vigência do contrato e ainda ser considerado necessário e imprescindível ao DETRAN no desempenho das atribuições e metas avançadas e de grande eficiência a sociedade.

5.8.11. Por fim, considerando que a contratação formal por meio do Sistema de Registro de Preços viabiliza a efetivação de diversas contratações por meio de um único procedimento licitatório, tal fato implica, diretamente, na redução dos custos operacionais da Administração e dos seus sistemas de controle.

6. DA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS - SRP

6.1. Da justificativa para Registro de Preços

6.1.1. Quanto à forma de contratação a que se pretende realizar, cabe-nos verificar a legislação específica acerca do Sistema de Registro de preços, sendo esta a metodologia adotada para a pretendida contratação. A Lei 14.133/2024, especificamente em seu artigo 40 inciso II, preconiza que:

“§ 2º O sistema de registro de preços encontra-se disciplinado nos arts. 82 e seguintes. Sua adoção prioritária é mais uma prática destinada a aumentar a eficiência nas contratações públicas.”

6.1.2. Na Lei 14.133/2021, no artigo 85, no inciso I e II, preconiza que:

Art. 85. A Administração **poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:**

*I - existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional;*

*II - necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.*

6.1.3. O Sistema de Registro de Preços, de modo geral, é um procedimento auxiliar das licitações que serve para registrar os preços de fornecedores para compras futuras do poder público. Trata-se de uma maneira de seguir o princípio da economicidade, já que o uso desse sistema propicia à administração ganho econômico nas compras públicas em escala, uma vez que os licitantes tendem a ofertar melhores preços e diminuir suas margens de lucro, a depender do quantitativo a ser registrado pela Administração.

6.1.4. Ademais, a escolha pelo Sistema de Registro de Preços poderá viabilizar a participação de outros órgãos interessados em aderir na origem, através da Intenção de Registro de Preços, podendo elevar ainda mais o quantitativo da licitação.

6.1.5. Marçal Justen Filho, comentando o tema, assevera que:

*“O sistema de Registro de Preços (SRP) é uma das mais úteis e interessantes alternativas de gestão de contratações colocada à disposição da Administração Pública. (...) A sistemática do registro de preços possibilita uma atuação rápida e imediata da Administração Pública, com observância ao princípio da isonomia e garantindo a persecução objetiva da contratação mais vantajosa.”[1]*

6.1.6. O procedimento de registro de preços tem vistas a reduzir os custos procedimentais da aquisição, por meio da racionalização. Salutar, neste momento, renovar a consulta à sede doutrinária, quando expressa:

*“Consiste num procedimento especial a ser adotado, que agiliza as aquisições na área pública, permitindo que os fornecimentos sejam feitos sem grandes entraves burocráticos, adaptados às contingências da vida moderna, eliminando uma série de medidas supérfluas e desnecessárias.*

6.1.7. A licitação, nesse caso, considerando todo o acima exposto caracteriza-se pela Imprevisibilidade de Consumo e seus critérios.

6.1.8. **Fundamentação Técnica da Imprevisibilidade de Implementação**

6.1.8.1. O objeto ora pretendido se configura em uma solução de TIC composta por mais de um item, alguns dos quais têm suas funcionalidades unificadas e administradas em conjunto. Logo, os serviços previstos para os itens da solução de identificação por imagem em lote único, garante não só o melhor cumprimento dos requisitos de negócio, técnicos e tecnológicos, mas também uma melhor unicidade técnica para a entrega das funcionalidades requisitadas pela Administração.

6.1.8.2. Assim, entende-se que é fundamental e necessário para a pretensa contratação, o alcance dos objetivos técnicos e estratégicos para os quais este projeto foi desenvolvido, que todos os itens ora propostos sejam contratados de forma agrupada.

6.1.8.3. Justifica-se, portanto, o agrupamento dos itens da contratação com vista ao melhor aproveitamento das práticas de mercado adotadas pelo fabricante da solução, melhor gerenciamento do contrato.

6.1.8.4. Conforme Acórdão nº 861/2013 - TCU - Plenário - é lícito os agrupamentos em lotes de itens a serem adquiridos por meio de pregão, desde que possuam mesma natureza e que guardem relação entre si. Tal entendimento corrobora com a solução de TI, objeto da contratação em tela, que sugere essa indivisibilidade em razão da natureza dos itens que a compõem.

6.1.8.5. Segundo o Acórdão nº 5.260/2011 – TCU – 1ª câmara, de 06/07/2011, “inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si”. O lote proposto nesse documento agrupa solução e serviços de uma mesma natureza, que guardam correlação entre si, seja por similaridade técnica ou de tecnologia, bem como de aplicabilidade em busca de uma única solução, sem causar qualquer prejuízo à competitividade.

6.1.8.6. O agrupamento também encontra amparo na jurisprudência do Tribunal de Contas da União, conforme se observa na Súmula 247 - TCU/2007. “É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade”.

6.1.8.7. Considerando a composição da solução da forma deste documento, entendemos que os itens dos sistemas estão vinculados entre si, pois somente a empresa responsável terá expertise para prestar serviços especializados, portanto atribuir o objeto desta contratação a empresas distintas abre margem para que as empresas deixem de prestar o serviço contratado, alegando que a falha de uma aplicação sob sua responsabilidade foi causada por falha da outra CONTRATADA.

6.1.8.8. De modo a impedir que esse cenário se torne realidade, comprometendo a disponibilidade dos sistemas, é fundamental que os itens que compõem o objeto desta contratação, seja concedido a uma única licitante, com isto o parcelamento do objeto torna-se inviável, colocando em risco a solução adotada.

6.1.8.9. Fracionar as atividades dos itens importaria na necessidade de contratar ferramenta distinta cuja execução seria complexa, haja vista que permitiria que determinado fornecedor, que não possuísse conhecimentos técnicos sobre software de outrem, tivesse a obrigação de ministrar passagem de conhecimento e integração. Desta forma, inviabilizaria uma gestão efetiva desta administração no tocante as demais atividades contratuais, visto a dificuldade técnica de unificação de informações e necessidade de gastos para integrá-las, tornando a presente contratação mais onerosa.

6.1.8.10. Em suma, a opção pelo fornecimento por grupo de itens leva em conta a modalidade de contratação pretendida e os benefícios associados. Tal agrupamento não compromete a competitividade do certame, uma vez que várias empresas, que atuam no mercado, apresentam condições para cotar os itens pretendidos para futura contratação, apresentados neste documento.

6.1.8.11. Por fim, informamos que todos os dispositivos da lei de licitações ou mesmo definições do específico processo licitatório foram interpretados à luz do princípio da isonomia e da competitividade, o qual, não objetiva a proibição de qualquer participante, pois essa ocorrerá naturalmente com a seleção da proposta mais vantajosa à Administração Pública, apenas utilizamos de requisitos mínimos para garantir a execução do contrato, considerando principalmente a eficiência técnica e a integridade do projeto.

6.1.8.12. Ainda que seja regra o parcelamento das soluções a serem contratadas, essa não é absoluta, visto que a eventual divisão do objeto por itens pode acarretar prejuízo para o conjunto da solução, especialmente com a perda de economia de escala.

6.1.8.13. A solução de dividir pregões eletrônicos em itens é possível, de modo a possibilitar a ampliação da disputa entre os licitantes. Todavia, não pode haver prejuízo para o conjunto ou complexo licitado. Para que tal situação não ocorra, é possível reunir os itens em lotes ou grupos, atentando-se para o fato de que o fracionamento em lotes deve respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado. Não é possível desnaturar certo objeto, fragmentando-o em contratações diversas e que importam o risco de impossibilidade de execução satisfatória.

- 6.1.8.14. Considerando que os serviços especificados funcionam de forma integrada, sendo parte da solução, onde cada item depende do outro para seu pleno funcionamento, torna-se claro que eventual desmembramento da contratação em lotes ou itens distintos impossibilitaria o funcionamento da solução com um todo, logo, qualquer alteração em seus componentes traria instabilidade ao funcionamento da solução.
- 6.1.8.15. Deste modo, a contratação deverá ser feita em modo agrupado, principalmente considerando a indivisibilidade do objeto, pois mesmo que, cada parte apresente características técnicas similares, estas podem não apresentar interoperabilidade, de modo que a separação em lotes dos itens aqui descritos possibilitaria o fracasso da contratação pretendida, uma vez que seus diversos componentes podem vir a apresentar incompatibilidade de funcionamento.
- 6.1.8.16. Ademais, o eventual parcelamento do objeto em tela não ampliaria a competitividade da licitação e potencialmente aumentaria o custo da contratação, uma vez que se empresas diversas ganharem a prestação de serviços dessa natureza, o custo fixo por item seria maior. Além disso, aumentaria a dificuldade de gerenciamento dos contratos por parte da administração, que teria de se relacionar com um maior número de empresas.
- 6.1.8.17. As duas formas de se realizar o pregão eletrônico – itens reunidos em lote(s) ou lote único – atendem as necessidades do órgão que necessita contratar serviço único e integrado. O ponto em comum de ambas as soluções reside no fato de que aquilo que pode ser reunido deve ser concentrado, de sorte que apenas uma empresa vença a licitação, solução esta que não pode ser diferente quando se pretende proceder à contratação de determinado serviço que funcione perfeitamente e em completa harmonia e interligação.
- 6.1.8.18. Esta diretriz está, inclusive, positivada no ato normativo que rege as contratações de soluções de tecnologia da informação pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP): Instrução Normativa nº 04/2010-SLTI/MPOG, que dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal.
- 6.1.8.19. Destarte, sem prejuízo da viabilidade técnica e econômica da licitação, ou perda de escala ou detrimento do melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade, o serviço será contratado em lote único, uma vez que todos os produtos e serviços a serem fornecidos e prestados são componentes de uma única solução de TI.
- 6.1.9. Dada a natureza dos itens, assim como a finalidade e metodologia de uso das mesmas, inexistem capacidade de previsão da quantidade exata de consumo dos itens do objeto, havendo diversos fatores técnicos, administrativos, logísticos e até humanos que interferem na execução, impactando no cronograma de consumo, na quantidade de execução e no período, o que por sua vez, significa um consumo dos itens de forma segregada por motivos distintos, concretizando a incapacidade de aferição exata.
- 6.1.10. Dentre os motivos mais diretos para a incapacidade de previsão de consumo exato, podemos destacar:
- 6.1.11. Falta de Ferramenta de Gestão de Dados Avançada para o Trânsito (inclusa no projeto), que possibilite a Engenharia de Trânsito o apontamento preciso das localidades perimetrais.
- 6.1.12. O Trânsito possui comportamento orgânico (muda conforme o comportamento dos cidadãos), o que por sua vez, impossibilita a precisão das localidades sem estudo ativo (em tempo real).
- 6.1.13. O posicionamento das câmeras faciais dada a inexistência de parâmetros, apenas pode ser aferida após análise por ferramenta dedicada (I.A. por exemplo), que precise as localidades com base no tráfego geral (pedestres, ciclistas e veículos automotores)
- 6.1.14. As câmeras de Contexto (Item 04), devem ser instaladas nos endereços que contemplem as Zonas de Calor, todavia, além das localidades óbvias (que concentram maior parte dos incidentes), existem as perimetrais (instaladas em pontos matematicamente definidos para cobrir as lacunas/brechas de monitoramento (regiões de escape, fuga de blitz, ocultação de circulação, dentre outros), passíveis estes apenas com uso de I.A. e/ou Software Analítico Especializado em Imagens versus Trânsito.
- 6.1.15. Os motivos supracitados impossibilitam a precisão das localidades de parte das câmeras, impossibilitando uma única aquisição com todos os endereços já estabelecidos, dada a definição de parte das câmeras depender de análises avançadas, as quais por falta de solução dedicada de engenharia de trânsito atualmente, impossibilita tal precisão, o que por sua vez após a implementação, possibilitará a definição de tais localidades.
- 6.1.16. Assim, uma vez que a sua utilização será efetuada de forma parcelada, per si só, justifica-se o registro de preços, atendendo desta forma aos ditames legais, o que coaduna pela utilização e entregas parceladas, e com a Ata de Registro de Preços será possível aquisições módicas, parceladas para atendimento de acordo com a necessidade do órgão, sem comprometimento quanto à qualidade do produto adquirido.
- 6.1.17. No caso em tela justifica-se a adoção da licitação na modalidade pregão, na sua forma eletrônica, pelo Sistema de Registro de Preços, por estar evidenciada a necessidade de contratações frequentes, com previsão de entregas parceladas, por se tratar de um objeto cuja natureza não possibilita definir previamente o quantitativo demandado durante a vigência do contrato e ainda ser considerado necessário e imprescindível ao DETRAN no desempenho das atribuições.
- 6.1.18. Neste momento cabe citar por exemplo a incapacidade e imprevisibilidade do número de posicionamento das câmeras faciais dada a inexistência de parâmetros, apenas pode ser aferida após análise por ferramenta dedicada (I.A. por exemplo), que precise as localidades com base no tráfego geral (pedestres, ciclistas e veículos automotores), o que por sua vez impossibilita uma cálculo prévio, por inclusive estarmos tratando de tecnologias que impactam todo o segmento e a serem implementadas com atualização da atual.
- 6.1.19. Por fim, considerando que a contratação formal por meio do Sistema de Registro de Preços viabiliza a efetivação de diversas contratações por meio de um único procedimento licitatório, tal fato implica, diretamente, na redução dos custos operacionais da Administração e dos seus sistemas de controle.
- 6.1.20. Nesse diapasão, é inviável operacionalmente à aquisição de todos os bens de uma só vez, sendo o fornecimento mediante o Sistema de Registro de Preços a opção mais adequada tendo em vista que é um conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens para contratações futuras.
- 6.1.21. Dentre os diversos argumentos técnicos que justificam a adoção dessa estratégia de compras, ressalta-se ainda os motivos administrativos com a redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios, sendo que a execução conjunta culmina em um único certame. Tal fato implica, diretamente, redução dos custos operacionais da Administração e na redução dos custos operacionais dos sistemas de controle da administração, sem prejuízo dos ditames do ordenamento acerca das contratações públicas, tal qual o sistema just in time, utilizado por grandes empresas e fábricas e recomendada pela Administração.
- 6.1.22. Além disso, cumpre propor menção especial ao ganho de economia de escala, que retorna em economia de recursos para os cofres públicos. Ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria se o certamente fosse de forma isolada.
- 6.1.23. No Estado de Rondônia, por força dos incisos I e II, do art. 116 do Decreto nº 28.874/2024, o Registro de Preços será adotado preferencialmente, quando, pelas características do objeto, houver a necessidade de contratações sucessivas e for mais conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas.
- 6.2. **Da Gerência da Ata de Registro de Preços**
- 6.2.1. O Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia - DETRAN/RO, será o órgão responsável pelos atos de administração, controle e gerenciamento da Ata de Registro de Preços.
- 6.3. **Da Vigência da Ata de Registro de Preços**
- 6.3.1. A Ata de Registro de Preços terá validade de 01 (um) ano, prorrogável por igual período, nos termos do Art. 84 da Lei 14.133/2021.

- 6.3.2. O Contrato de Prestação de Serviços Continuados (Itens 16 a 21), decorrente da Ata, terá vigência inicial de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado sucessivamente até o limite de 10 (dez) anos, conforme Art. 107 da Lei 14.133/2021, dada a natureza contínua e essencial da gestão de trânsito e a vantajosidade na manutenção do parque tecnológico instalado.
- 6.3.3. A Prorrogação deverá ocorrer dentro do prazo de vigência da Ata de Registro de Preços.
- 6.4. **Renovação dos Quantitativos**
- 6.4.1. No ato de prorrogação da vigência da Ata, poderá haver a renovação dos quantitativos registrados, até o limite do quantitativo original, desde que tal possibilidade tenha sido considerada na fase preparatória e esteja expressamente prevista neste instrumento.
- 6.4.2. Os quantitativos da ata de registro de preços poderão ser renovados em hipótese de prorrogação da ata de registro de preços, desde que o preço seja comprovadamente mais vantajoso para administração.
- 6.4.3. Os quantitativos da ata de registro de preços poderão ser renovados em hipótese de prorrogação da ata de registro de preços, desde que o preço seja comprovadamente mais vantajoso para administração.
- 6.4.4. **Justificativa da Renovação de Quantitativos da Ata**
- 6.4.4.1. A renovação dos quantitativos previstos na ata de registro de preços mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços e o atendimento integral das demandas institucionais do DETRAN/RO. O aumento do consumo decorre da ampliação das atividades administrativas e operacionais, bem como da necessidade de garantir a eficiência, economicidade e padronização na execução dos serviços.
- 6.4.4.2. A medida encontra respaldo nos princípios da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto ao planejamento, eficiência e atendimento ao interesse público, evitando descontinuidade contratual e assegurando que os recursos sejam utilizados de forma racional e transparente.
- 6.5. **Do Pedido mínimo para cada Ordem de Fornecimento**
- 6.5.1. Em conformidade ao disposto no inciso IV do art. 121 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, o quantitativo mínimo para cada ordem de fornecimento a ser exarada pelo órgão gerenciador, participante ou não participante deverá ser da forma descrita abaixo:

I - Órgão gerenciador, participante:

EQUIPAMENTOS DE VIDEO MONITORAMENTO NO PERÍMETRO URBANO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD TOTAL PREVISTA	QTD MÍNIMA 1º ETAPA	JUSTIFICATIVA DAS QTDs 1º ETAPA
AQUISIÇÃO DIRETA					
01	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo I - OCR/LPR	Und	90	40	Cada câmera OCR/LPR necessita pela lógica simples de 02 (duas) unidades por localidade, apostadas em direções inversas para pegar as placas nos dois sentidos do trânsito. Sendo assim, temos 20 (vinte) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 6.3), com densidade de incidentes altos, nos 11 (onze) municípios do Estado aplicáveis. Portanto, 20 localidades com 02 câmeras em cada, somam ao fim 40 (quarenta) unidades.
02	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo II - OCR/LPR	Und	20	10	Cada câmera OCR/LPR necessita pela lógica simples de 02 (duas) unidades por localidade, apostadas em direções inversas para pegar as placas nos dois sentidos do trânsito. Sendo assim, temos 05 (cinco) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 6.3), com densidade de incidentes altos, nos municípios do Estado. Portanto, 05 localidades com 02 câmeras em cada, somam ao fim 10 (dez) unidades.
03	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo III - OCR/LPR	Und	10	05	O projeto prevê a instalação de 02 (dois) dispositivos de captura por localidade em ambientes de tráfego rodoviário urbano de extrema velocidade (suporte a captura em até 240km/h), visando a monitoração de evasão em rodovias federais que cortam o perímetro urbano (Eixo BR). O estudo de engenharia mapeou 12 (doze) pontos estratégicos de entrada e saída. Após a análise da infraestrutura de monitoramento estadual já instalada e operante, diagnosticou-se a necessidade de aquisição de 05 (cinco) unidades para cobrir especificamente as áreas de sombra (lacunas de cobertura) não atendidas atualmente. A instalação priorizará o fechamento do perímetro, sendo os equipamentos montados majoritariamente em configuração de <b>duplo sentido</b> (captura de entrada e saída), com exceção de 01 (uma) localidade de sentido único, conforme geometria da via, garantindo a eficiência do cerco eletrônico sem duplicidade de esforços.
04	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo IV - CONTEXTO	Und	180	90	Cada câmera de contexto necessita pela lógica simples de 03 (três) unidades por localidade, apostadas em direções complementares para capturar os 270º possíveis de visão (o poste exclui 90º de visão), sendo assim, temos na prática 180/3 = 60 (sessenta) localidades distintas. Nesta primeira etapa foram levantada 30 (trinta) regiões acertivas, com base nas densidades de incidentes dos endereços agrupados na região, cabendo lembrar que a esta câmera monitora regiões, ou seja, vários endereços ao mesmo tempo, com alcance elevado. Sendo assim, temos 30 Regiões passíveis de implementação nos 11 (onze) municípios com alta densidades de incidentes, conforme distribuição no item 7.3.

05	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Placas	Und	2	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados OCR/LPR dos itens 01 à 03, aonde cada unidade suporte ate 150 (cento e cinquenta) câmeras (unidades pedidas nos itens 01 à 04 na 1º Etapa).
06	Licença para Análise e Processamento de Placas	Und	120	55	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 55 (cinquenta e cinco) unidades.
07	Módulo de Hardware para Análise e Processamento Facial	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados Faciais, sendo cada uma com suporte para até 20 (vinte) unidades de licenças Faciais, portanto 01 (uma) dada as 20 licenças previstas (item 08) na 1º Etapa.
08	Licença de Software para Análise e ProcessamentO Facial	Und	40	20	Assim como no item 01 fora identificadas 20 (vinte) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 7.3), com densidade de incidentes altos, nos 11 (onze) municípios do Estado aplicáveis. Sendo a precisão das demais unidades apenas após a ativação das primeiras unidades de Inteligência Artificial.
09	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados de Inteligência Artificial dos itens 01 à 04, aonde cada unidade suporte ate 40 (quarenta) câmeras, referentes a metade da quantidades, por existirem aproximadamente 50 (cinquenta) regiões acertivas, todavia, reduzido a metade para aguardar-se o próprio aprendizado da I.A. para apoio no posicionamento das demais, sendo esta quantidade referente a 1º Etapa.
10	Licença de Software para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	80	40	Licenças utilizadas nas câmeras do Item 04 (180 unidades), sendo levantado a necessidade de 40 (quarenta) câmeras, referentes a metade da quantidades, por existirem aproximadamente 50 (cinquenta) regiões acertivas, todavia, reduzido a metade para aguardar-se o próprio aprendizado da I.A. para apoio no posicionamento das demais, sendo esta quantidade referente a 1º Etapa.
11	Módulo de Hardware para Processamento Supervisão e Controle	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) de Supervisão e Controle de todos os módulos e equipamentos, sendo cada unidade com suporte ate 150 (cento e cinquenta) câmeras (unidades pedidas nos itens 01 à 04 na 1º Etapa).
12	Módulo de Hardware para Armazenamento Supervisão e Controle	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) de Supervisão e Controle, sendo cada uma com suporte para até 01 (hum) módulo do item 11 na 1º Etapa.
13	Licença de Software para Supervisão e Controle	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04 desta 1º Etapa, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
14	Ponto Base Tipo I	Und	60	28	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 02 (duas) câmeras dos TIPOS I, II e III (que somam 55 nesta 1º Etapa), ou seja, metade disto, 28 (vinte e oito).
15	Ponto Base Tipo II	Und	60	30	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 04 (quatro) câmeras do TIPO IV (que somam 90 nesta 1º Etapa), sendo adotado como padrão de consumo do Ponto 03 (três) câmeras, ou seja, um terço de 180, portanto, 30 (trinta) unidades.
SERVIÇOS					
16	Módulo de serviços de suporte com manutenção dos dispositivos de captura de imagens.	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
17	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de placas.	Und	120	55	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 55 (cinquenta e cinco) unidades.
18	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento facial.	Und	40	20	01 (uma) unidade para cada licença do item 08, totalizando 20 (vinte) unidades.
19	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de inteligência artificial.	Und	80	40	01 (uma) unidade para cada licença do item 10, totalizando 40 (quarenta) unidades.
20	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de supervisão e controle.	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
21	Módulo de serviços de suporte com manutenção de comunicação de dados.	Und	120	58	01 (uma) unidade para cada Ponto BASE de OCR/LPR referente as câmeras Tipo I à III, totalizando 28, assim como uma para cada ponto de BASE de Contexto, totalizando 30, ou seja, ao fim 58.

II - Órgão não participante:

- 6.5.2. A ordem de fornecimento mínima será 01 (uma) unidade, independente quantitativo registrado.
- 6.6. Da Alteração da Ata de Registro de Preços
- 6.6.1. A alteração da Ata de Registro de Preços deverá respeitar os dispostos nos arts. 132 a 135 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024 e os arts. 124 ao 136 da Lei Federal n.º 14.133/2021.
- 6.6.2. Conforme o art. 132 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024, as eventuais alterações da ata de registro de preços não poderão acarretar aumento dos quantitativos registrados, inclusive, nas hipóteses previstas no art. 124 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

Art. 132. As eventuais alterações da ata de registro de preços não poderão acarretar aumento dos quantitativos registrados, inclusive, nas hipóteses previstas no art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

Parágrafo único. Os eventuais contratos decorrentes do registro de preços poderão ser alterados de acordo com as diretrizes da Lei Federal nº 14.133, de 2021, observando-se, quanto aos acréscimos e supressões, a aplicação do limite legal relativo ao contrato individualmente considerado, e não à ata de registro de preços.

- 6.6.3. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores.
- 6.6.4. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.
- 6.6.5. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, conforme o § 1º do art. 134 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024.
- 6.6.6. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.
- 6.6.7. Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados é facultado ao fornecedor requerer, antes do pedido de fornecimento, a atualização do preço registrado, conforme o art. 135 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024 e deverá observar os seguintes requisitos:

Art. 135 Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados é facultado ao fornecedor requerer, antes do pedido de fornecimento, a atualização do preço registrado, mediante requerimento devidamente instruído com a comprovação de fato superveniente que tenha ensejado a elevação dos preços que inviabilize o cumprimento das obrigações contidas na ata, desde que observados os seguintes requisitos:

- I - a possibilidade da atualização dos preços registrados seja aventada pelo fornecedor ou prestador signatário da ata de registro de preços;
  - II - a modificação seja substancial nas condições registradas, de forma que seja caracterizada alteração desproporcional entre os encargos do fornecedor ou prestador signatário da ata de registro de preços e da Administração Pública;
  - III - seja demonstrado nos autos a desatualização dos preços registrados, por meio de apresentação de planilha de custos e documentação comprobatória correlata que demonstre que os preços registrados se tornaram inviáveis nas condições inicialmente pactuadas.
- § 1º A iniciativa e o encargo da demonstração da necessidade de atualização de preço serão do fornecedor ou prestador signatário da ata de registro de preços, cabendo ao órgão gerenciador a análise e deliberação a respeito do pedido.
- § 2º Se não houver prova efetiva da desatualização dos preços registrados e da existência de fato superveniente, o pedido será indeferido pela Administração e o fornecedor continuará obrigado a cumprir os compromissos pelo valor registrado na ata, sob pena de cancelamento do registro de preços e de aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e no edital.
- § 4º Comprovada a desatualização dos preços registrados decorrente de fato superveniente que prejudique o cumprimento da ata, a Administração poderá efetuar a atualização do preço registrado, adequando-o aos valores praticados no mercado.
- § 5º Como alternativa à atualização prevista no parágrafo anterior, o órgão gerenciador poderá liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de qualquer penalidade.
- § 6º Liberado o fornecedor na forma do parágrafo anterior, o órgão gerenciador poderá convocar os integrantes do cadastro de reserva, para que manifestem interesse em assumir o fornecimento dos bens, a execução das obras ou dos serviços, pelo preço registrado.
- § 7º Na hipótese de não haver cadastro de reserva, a Administração Pública poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e assinatura da ata no máximo nas condições ofertadas por estes, desde que o valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados, nos termos do instrumento convocatório.
- § 8º Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando de imediato as medidas cabíveis para a satisfação da necessidade administrativa.

6.7. **Dos requisitos para Adesão da Ata de Registro de Preços "CARONA"**

- 6.7.1. A Ata de Registro de Preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas na Lei Nº 14.133, de 2021.
- 6.7.2. A adesão a Ata possui características favoráveis desde que: Apresente especificações dos serviços compatíveis com a necessidade supracitada neste ETP; valor do material condizente com os preços aplicados no mercado; possibilidade de aquisição do quantitativo que atendam a necessidade da corporação.
- 6.7.3. Nos termos do art. 124 do Decreto Estadual 28.874/2024, a Ata de Registro de Preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Estadual que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas na Lei Nº 14.133/2021.
- 6.7.4. É facultada aos órgãos ou entidades municipais, distritais ou estaduais, a adesão a ata de registro de preços da Administração Pública Estadual, desde que está disponha do caráter anômalo, excepcional e não obrigatório.
- 6.7.5. A autorização do órgão gerenciador deverá levar em consideração a observância dos limites individual e global previstos neste decreto, além da necessidade de garantia da capacidade de fornecimento e observância da economia de escala.
- 6.7.6. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras da ata, assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 6.7.7. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 6.7.8. A adesão à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.
- 6.7.9. Caberá ao órgão que se utilizar da ata, verificar a vantagem econômica da adesão a este Registro de Preços.

6.8. **Do Cancelamento da Ata de Registro de Preços**

- 6.8.1. O cancelamento do Registro de Preços será conforme o Art. 136 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024.
- 6.8.2. Art. 136. O registro de preço de fornecedor ou prestador de serviço será cancelado quando:
  - I - for atestado o descumprimento das condições previstas na ata de registro de preços;
  - II - o contrato ou documento equivalente não for firmado no prazo estabelecido pela Administração;
  - III - o fornecedor ou prestador de serviço registrado não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior aos preços praticados no mercado;
  - IV - estiverem presentes razões de interesse público; e
  - V - restar caracterizada a impossibilidade de concretização do objeto registrado em razão de caso fortuito ou força maior.
- a) § 1º O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do órgão gerenciador, após manifestação da fiscalização contratual.

b) § 2º O disposto no § 3º do art. 139 poderá ser observado nas hipóteses de cancelamento do registro, sem prejuízo da prévia negociação para obtenção de condições mais vantajosas para a Administração.

6.9. DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DA ATA

6.9.1. Caberá ao Departamento Estadual de Trânsito (DETRAN/RO), na qualidade de Órgão Gerenciador da Ata de Registro de Preços, o cumprimento das atribuições previstas no art. 119 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, e especificamente:

I - Gerenciar a Ata de Registro de Preços, providenciando a indicação, sempre que necessário, dos fornecedores para atendimento às necessidades da Administração, obedecendo a ordem de classificação e os quantitativos de contratação definidos nos participantes da ARP;

II - Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de preços registrados, para fins de adequação aos valores praticados no mercado, ou para a instrução de processos de penalidade por descumprimento do pactuado;

III - Aplicar, garantida a ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes de infrações no procedimento licitatório e de descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços;

IV - Autorizar, excepcional e justificadamente, a adesão à Ata de Registro de Preços ("carona") por órgãos ou entidades não participantes, desde que consultado o beneficiário da ata e demonstrada a vantagem da adesão;

V - Realizar, periodicamente, pesquisa de mercado para comprovar que os preços registrados permanecem vantajosos para a Administração;

VI - Controlar o saldo dos quantitativos registrados na Ata, tanto para o órgão gerenciador e participantes quanto para os órgãos não participantes (caronas), evitando que o consumo ultrapasse os limites legais (dobro do quantitativo para cada item e quintuplo no global).

6.10. DAS OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR DETENTOR DA ATA

6.10.1. O Fornecedor Detentor da Ata de Registro de Preços, durante a vigência do instrumento, obriga-se a:

I - Assinar a Ata de Registro de Preços no prazo estabelecido no instrumento convocatório;

II - Manter, durante a vigência da Ata, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, em especial a regularidade fiscal e trabalhista;

III - Atender às ordens de fornecimento emitidas pelo Órgão Gerenciador e Órgãos Participantes, observados os prazos e locais de entrega estabelecidos neste Termo de Referência;

IV - Aceitar, nas mesmas condições registradas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no quantitativo, observados os limites legais;

V - Substituir, no prazo fixado pelo DETRAN/RO, o objeto que apresentar vícios, defeitos ou incorreções, ou que não estiver em conformidade com as especificações técnicas da proposta e da Ata;

VI - Comunicar ao Órgão Gerenciador, por escrito e com antecedência, qualquer fato superveniente que impeça o cumprimento das obrigações registradas, ou que obrigue a revisão dos preços para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro (devidamente comprovado por planilhas e notas fiscais);

VII - Honrar os preços registrados para as demandas do Órgão Gerenciador e Órgãos Participantes, tendo preferência de fornecimento em relação a órgãos não participantes ("caronas");

VIII - Responder, no prazo estipulado, sobre a aceitação ou não do fornecimento a órgãos não participantes (caronas), desde que não prejudique o fornecimento aos órgãos integrantes da Ata.

7. DA JUSTIFICATIVA DE NÃO PUBLICAÇÃO DE INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

7.1. A Intenção de Registro de Preços (IRP) tem como finalidade permitir à Administração tornar pública suas intenções de realizar Pregão ou Concorrência para Registro de Preços, com a participação de outros órgãos governamentais que tenham interesse em contratar o mesmo objeto, possibilitando auferir melhores preços por meio de economia de escala.

7.2. Quanto à obrigatoriedade de divulgação da IRP, registra-se que o Decreto nº 28.874, de 25 de janeiro de 2024, abrandou tal exigência, como se observa a partir da leitura do seguinte dispositivo legal:

Art. 117º (...)

§ 2º A publicação da intenção de registro de preços poderá deixar de ocorrer, sempre de forma fundamentada, quando:

I - a natureza do objeto se relacionar exclusivamente ao órgão ou entidade responsável pelo certame;

II - excepcionalmente, se mostrar inviável a veiculação da intenção de registro de preços.

7.3. Assim, vislumbra-se que, embora seja regra a divulgação da Intenção de Registro de Preços pelos órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Estado de Rondônia, em razão da finalidade de tal procedimento, é perfeitamente cabível o seu afastamento, desde que haja justificativa adequada.

7.4. No caso desta Autarquia, optou-se pela não divulgação da presente IRP em virtude da ausência de estrutura administrativa satisfatória para fins de gerenciamento das Atas de Registro de Preços, bem como pela necessidade de realização e conclusão célere deste procedimento licitatório, o que não seria possível caso houvesse a divulgação da IRP, a qual poderia culminar na participação de outros órgãos da administração pública, levando esta instituição a qualidade de órgão gerenciador.

8. DA JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme o que disserta a Subseção III, do Art. 47, da Lei 14.133/2021, optar pelo parcelamento da solução sempre que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a administração. Assim, é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

Subseção III

Dos Serviços em Geral

Art. 47. As licitações de serviços atenderão aos princípios:

I - da padronização, considerada a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho;

II - do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso.

§ 1º Na aplicação do princípio do parcelamento deverão ser considerados:

I - a responsabilidade técnica;

II - o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens;

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.



8.2. Assim sendo, a administração optou pela possibilidade do parcelamento da solução, sendo dividida em itens unitários com vistas a estimular uma maior disputa com potencial de impacto na redução do preço final de cada item. Garantindo, assim, a ampla concorrência. Tal decisão fundamenta-se na Súmula nº 247 do TCU, *ipsis litteris*:

SÚMULA Nº 247 - TCU

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

8.3. Dessa forma, a regra geral é que as licitações devem ocorrer de forma parcelada, salvo, quando é justificado que o não parcelamento é mais vantajoso para a administração pública.

8.4. O parcelamento não será adotado, uma vez que trata-se de objeto de solução unificada e integrada, sendo a Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, um objeto indivisível quando abordado no aspecto técnico, o qual possui o melhor retorno operacional com todas as funcionalidades integradas, sendo o parcelamento inviável economicamente, vez que é mais vantajoso a unificação da solução para a Autarquia.

## 9. DAS VEDAÇÕES

### 9.1. Fica vedada a participação de empresas reunidas em consórcio, nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021

9.1.1. **Justificativa Técnica e de Eficiência:** A vedação justifica-se pela natureza de "**Solução de Missão Crítica em Tempo Real**" do objeto. Diferentemente de obras civis ou fornecimentos fracionáveis, a tecnologia de Videomonitoramento Analítico e Inteligência Artificial (LPR/OCR) exige **Unicidade de Responsabilidade Técnica**, visto que o desempenho do sistema depende da sintonia fina (latência zero) entre o firmware do hardware (câmera) e os algoritmos do software.

a) **Risco de Integração:** A fragmentação de responsabilidades típica de consórcios gera o risco operacional de "indefinição de causa-raiz" em caso de falhas (ex: perda de pacotes de dados ou erros de leitura de placa), inviabilizando o cumprimento dos Acordos de Nível de Serviço (SLA) rigorosos exigidos para a segurança viária e a legalidade das autuações.

b) **Capacidade de Mercado:** O mercado atual de Tecnologia da Informação opera predominantemente no modelo de **Integradores de Soluções (System Integrators)**, onde uma única pessoa jurídica detém capacidade plena para fornecer, instalar e integrar hardware e software. Portanto, a vedação não restringe a competitividade, mas assegura a seleção de empresas com domínio tecnológico integral ("Full Warranty"), garantindo à Administração um único ponto focal de responsabilidade civil e administrativa pela interoperabilidade da solução.

### 9.2. Da Vedação de Cooperativa e Associação

9.2.1. Fica **vedada** a participação de profissionais organizados sob a forma de cooperativa e associação na aquisição/contratação do objeto referenciado neste termo, em razão da necessidade de garantir qualidade, eficiência e segurança na execução do contrato, tendo em vista que a estrutura descentralizada das organizações acarretaria em riscos de variação na qualidade, ocasionando dificuldade de fiscalização individual dos serviços prestados e da responsabilização, comprometendo a uniformidade necessária para o sucesso da contratação. Portanto, não será aplicado o entendimento contido no art. 16 da Lei Federal 14.133/2021, visando garantir que a contratação seja feita de forma eficiente, transparente e dentro dos princípios da administração pública em cumprimento das obrigações legais.

### 9.3. Da Vedação de Vínculo com o Poder Público

9.3.1. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau;

9.3.2. Conforme as deliberações contidas no Inc. IV, art. 14, da Lei 14.133/2021, não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

IV - aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, **devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação**.

## 10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

10.1. A presente solução consiste na Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, para atendimento as necessidades técnico-administrativas deste DETRAN/RO, conforme especificações constantes neste documento.

10.2. O objetivo que constitui este Estudo é o de permitir ao DETRAN/RO a criação de Infraestrutura de Engenharia, Análise e Operação de Trânsito (automotor e pedestres) em todos os âmbitos, com uso de Tecnologia de Vídeo Monitoramento e Inteligência Artificial - I.A., inexistente atualmente de forma totalmente automatizada e operacionalizada, permitindo as Diretorias Técnicas e a todo o DETRAN/RO a implementação de estratégias precisas e inimagináveis inclusive devido ao uso da I.A., algo inexistente hoje e já observado em vários estados, permitindo o exercício e alcance real e máximo das atividades fins do DETRAN/RO.

10.3. A solução está estruturada nos seguintes eixos que funcionam de forma integrada e unificada:

### 10.4. Aquisição de Equipamentos

10.4.1. Câmeras de Captura de Imagens dos Tipos OCR/LPR e Contexto;

10.4.2. Servidores de Dados (Processamento e Armazenamento) Dedicados;

10.4.3. Pontos Base para as câmeras.

### 10.4.4. Aquisição de Softwares

10.4.5. Softwares de Gestão e Controle das Câmeras;

10.4.6. Softwares de Gestão e Controle de Análíticos Dedicados: Facial, Contexto, Incidentes, dentre outros;

10.4.7. Software de Inteligência Artificial Dedicado.

### 10.4.8. Serviços Continuados

10.4.9. Serviços de Garantia com Suporte/Manutenção dos Ativos adquiridos (Hardware e Software).

### 10.5. Arquitetura tecnológica

10.5.1. A arquitetura tecnológica que se aplica a este projeto é uma arquitetura de solução completa composta por 02 pilares interconectados, que podem ser agrupados nos seguintes tópicos:

10.5.1.1. Camada de Hardware (Aquisição de Equipamentos com Garantia).

a) Esta camada é o componente físico do projeto, que consiste na aquisição dos equipamentos do Objeto, Novos e em Garantia .

10.5.1.2. Camada de Suporte (Serviços e SLA).

a) Esta camada engloba a Manutenção Proativa e Reativa, dentro dos Acordos de Nível de Serviço – SLA e a Logística de Insumos, garantindo os Prazos Mínimos e demonstração das métricas.

11. **DA EXECUÇÃO DO OBJETO**

11.1. **Do Local e Forma de Entrega**

11.1.1. Todas os equipamentos serão instalados conforme distribuição na Zona Urbana dos municípios relacionados no SEI ID 0063853007, além dos equipamentos de Gerenciamento e Controle instalado na Sede do DETRAN/RO, localizado na Rua Dr. Jose Adelino, 4477, Costa e Silva, os endereços serão informados mediante assinatura do contrato.

11.1.2. Os equipamentos serão utilizadas ininterruptamente, cabendo a instalação serem nos horários de expediente de atendimento ao público das 07:30 às 13:30 horas e expediente interno após as 13:30 horas do DETRAN/RO, sendo que toda a atividade de instalação e operação será acompanhada e gerida por servidores do DETRAN, que deverão ser treinados pela Contratada com orientações intermediárias a avançadas de funcionamento das máquinas, sem ônus para a Contratante, a fim de atender com eficácia o uso dos equipamentos.

11.1.3. A entrega dos serviços e bens deverá ser acompanhada de Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), na aceitação dos itens será observada as especificações contidas neste DOD e Termo a ser derivado e as disposições contidas na Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133/2021.

11.2. **Dos Prazos**

11.2.1. O prazo de execução será dividido em etapas, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho/Ordem de Serviço:

a) **Até 15 dias:** Realização de Vistoria (Site Survey) e entrega do Projeto Executivo.

b) **Até 60 dias:** Entrega e Instalação dos equipamentos de Core (Servidores) e Infraestrutura de Pontos (Postes/Rede).

c) **Até 90 dias:** Instalação das Câmeras, Configuração de Software, Testes e Operação Assistida (Go-Live). A Administração poderá solicitar entregas parciais conforme a necessidade e liberação das frentes de serviço.

11.2.2. Todos os Serviços (Itens 16 à 21) relacionados aos itens 01 à 15, deverão ser executados pelo período mínimo de 01 (hum) ano, podendo ser renováveis por até 10 (dez) anos conforme previsto em lei.

11.2.3. O prazo de Garantia pelas condições de Mercado e do material, não podem ser estendidos.

11.2.4. **Das Condições de Recebimento**

11.2.5. O recebimento do objeto supracitado neste termo de referência, será em sua **INTEGRALIDADE**, bem como em observância previsto no artigo 140 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.2.6. As obrigações resultantes do presente certame deverão ser executadas fielmente pelas partes, de acordo com as condições avençadas e as normas legais pertinentes, respondendo cada uma pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

11.2.7. Executado o contrato, o seu objeto será recebido conforme a Lei nº 14.133/2021 na forma abaixo:

11.3. **O Recebimento Provisório**

11.3.1. Será recebido **PROVISORIAMENTE**, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com a especificação, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis contados da efetiva entrega, de acordo com o art. 140 inciso II, alínea “a”, e ainda § 2º, com o intuito de verificar a conformidade com a especificação exigida.

11.3.2. O recebimento supra referido dar-se-á através de recibo aposto na NOTA FISCAL quando da sua entrega.

11.3.3. A CONTRATADA deverá substituir, às suas expensas, os itens que forem rejeitados parcial ou totalmente, por apresentarem vícios, defeitos, danos ou não estiverem de acordo com a especificação do termo de referência imediatamente.

11.3.4. O recebimento provisório NÃO liquida a despesa e NÃO se presta para autorizar o pagamento dos materiais.

11.4. **O Recebimento Definitivo**

11.4.1. Será recebido **DEFINITIVAMENTE** após a comprovação das características e quantidade do software, por uma comissão designada pela autoridade competente, após decurso do prazo de recebimento provisório, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, podendo ainda a Administração rejeitar em todo ou parte o fornecimento executado em desacordo com o exigido, de acordo com o art. 140 da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.4.2. No caso de consideradas insatisfatórias as condições do objeto recebido provisoriamente, será lavrado Termo de Devolução, no qual consignaram as desconformidades, devendo os bens serem recolhidos e substituídos.

11.4.3. A contratada terá prazo de 10 (dez) dias para providenciar a substituição dos materiais, contados a partir do recebimento do respectivo Termo de Devolução a ser emitido pela Comissão de Recebimento de Materiais e Serviços ou setor competente.

11.4.4. Após a notificação da Contratada, o prazo para Recebimento decorrido até então será desconsiderado, iniciando-se nova contagem tão logo sanada a situação.

11.4.5. Todas as despesas decorrentes de substituição ou recolhimento de materiais deverão correr às expensas da empresa licitante

11.4.6. O recebimento provisório ou definitivo, não exclui a responsabilidade civil, pela qualidade, correção, solidez e segurança do objeto contratual, nem ético profissional, pela perfeita execução do contrato;

11.5. **Da Transferência do Conhecimento (Treinamento)**

11.5.1. Dado o objeto central ser a aquisição de equipamentos com suporte, todo o treinamento de uso, operação e manutenção será realizado na etapa de entrega e implementação, estando incluso ainda no suporte as atualizações, correções e hot-fixes necessários, os quais também possuem transferência de conhecimento.

11.5.2. Todos os itens de treinamento previstos, ou seja, toda a transferência de conhecimento realizado acerca dos itens do Objeto, serão de custo da Contratada, cabendo a mesma toda a logística, materiais, profissionais e ademais itens necessários para sua execução.

- 11.5.3. O treinamentos deverão ser realizados com material oficial dos fabricantes, sem limites de alunos, de forma remota e/ou presencial, devendo abranger todo o conteúdo para completa operacionalização dos itens do objeto, com entrega de certificado de conclusão.
- 11.5.4. Toda e qualquer alteração nos itens do objeto, sejam equipamentos ou softwares, independente da motivação (atualização, substituição e/ou correção), deverão ser realizados com a devida Transferência de Conhecimento.
- 11.6. **Da Documentação da solução**
- 11.6.1. Fica a contratada responsável pelo fornecimento completo da documentação técnica de todos os equipamentos e softwares inclusos na solução a ser entregue. Não há a necessidade ou interesse estratégico em exigir documentação técnica aprofundada, pois a manutenção e o desenvolvimento da solução não serão continuados pela Contratante após a extinção da prestação do serviço, sendo assim, cabe apenas a entrega da documentação oficial dos fabricantes dos equipamentos/softwares inclusos a contratada, inexistindo documentação pertinente adicional, além dos próprios relatórios de execução e gerenciamento.
- 11.7. **Da Medição de Demandas e Correlatos**
- 11.7.1. Inexiste Medição de demandas, além dos critérios e prazos utilizados e descritos no item 11 do termo de Referência, por tratar-se de aquisição de equipamentos com critérios de fornecimento diretos e simplificados, inexistindo medições adicionais, além da própria contagem de itens entregues e acompanhamento do Serviço.
12. **DA GARANTIA DO PRODUTO**
- 12.1. **Da Garantia**
- 12.1.1. A garantia para os produtos licitados, deverá ser a fornecida pelo Contratado, ficando sob encargo da Contratada, todos os trâmites necessários a fim de solucionar os problemas que surgirem, assim como a realização do atendimento de primeiro nível de todos as solicitações.
- 12.1.2. A garantia que trata o subitem “12.1.1”, através da Contratada deverá conter as seguintes características mínimas: Serviços de suporte técnico por telefone, e-mail e/ou remoto, modalidade 24 x 7 direto com fabricante, sem limite de chamados, pelo período de vigência do contrato em seus respectivos itens, visando prestar orientação sobre instalação, manutenção, configuração ou, caso necessário, manutenção remota.
- 12.1.3. O prazo de garantia do objeto mencionado neste Documento, deverá observar o disposto nas leis aplicáveis. Em caso de vícios ou quaisquer irregularidades constatadas, a Administração notificará a CONTRATADA, mediante relatório detalhado, especificando as não conformidades e os respectivos fundamentos, para que sejam devidamente sanadas dentro do prazo de 5 (cinco) dias.
- 12.1.4. A aquisição em tela deverá obedecer, no que couber, ao disposto na Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e suas alterações, bem como as seguintes normas:
- 12.1.5. Instrução Normativa nº 58/2022/Ministério da Economia; Decreto ° 28.874, de 25 de janeiro de 2024, Decreto Regulamentador da Lei de Licitações e Contratos Administrativos do Estado de Rondônia;
- 12.1.6. O início do período de validade contra defeitos de fabricação, aparentes ou de fácil constatação ou ainda, contra avarias sofridas pelo objeto, no transporte, armazenamento e instalação, dar-se-á na data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo do objeto.
- 12.1.7. No caso de “vícios ocultos”, o prazo de contagem referenciado acima, se inicia a partir do momento da constatação do defeito. (art. 26, § 3º, do CDC).
- 12.1.8. Constatados vícios ocultos ou defeitos de fabricação, ou ainda, avarias sofridas pelo objeto no transporte ou armazenamento a cargo do CONTRATADO, o licitante terá os prazos descritos no item 6.4 desde Documento, para efetuar as correções necessárias ou a substituição do objeto ou a depender da natureza do incidente, ficando a despesa de tal operação totalmente a cargo do CONTRATADO.
- 12.1.9. Os produtos deverão fazer-se acompanhar da nota fiscal discriminativa para efetivação de sua entrega, bem como o termo de garantia contra defeito de fabricação;
- 12.1.10. O produto deverá ser novo e acondicionado em sua embalagem original fechada.
- 12.1.11. Aplica-se, no que couber, o Código de Proteção e Defesa do Consumidor – CDC, Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto à oferta de reposição do produto, ainda que cessada a sua fabricação ou importação, e às demais legislações pertinentes;
- 12.1.12. No caso de vícios ou de quaisquer outras irregularidades constatadas, a Administração fornecerá à Contratado relatório concernente a essas ocorrências, expondo seus motivos, a fim de que as mesmas sejam corrigidas;
- 12.1.13. Toda e qualquer despesa decorrente da execução das condições de garantia correrá a cargo da Contratada, bem como a responsabilidade pelos seus componentes que estiverem sob sua guarda, arcando com quaisquer danos.
- 12.1.14. **Da Assistência Técnica da Garantia**
- 12.1.14.1. A assistência técnica mediante manutenção preventiva dos equipamentos deverá ser realizada pela CONTRATADA, conforme calendário a ser ajustado entre as partes, e terá por objetivo prevenir a ocorrência de quebras ou defeitos dos equipamentos, conservando-os em perfeito estado de funcionamento.
- 12.1.14.2. A CONTRATADA deverá adotar as recomendações com base nos manuais e normas técnicas específicas para cada equipamento, a manutenção preventiva consistirá na realização das seguintes tarefas:
- a) Regulagens;
  - b) Ajustes mecânicos e eletrônicos;
  - c) Lubrificações;
  - d) Limpeza interna e externa;
  - e) Teste geral de operação;
  - f) Substituição de peças e/ou dispositivos defeituosos, gastos ou quebrados pelo uso normal do equipamento.
- 12.1.14.3. Os custos honorários e demais despesas decorrentes da manutenção preventiva correrão por conta da empresa CONTRATADA.
- 12.1.14.4. Quando tratar-se de manutenção corretiva a CONTRATADA deverá adotar os seguintes procedimentos e providências:
- I - A assistência técnica mediante **manutenção corretiva** tem por finalidade repor o equipamento em perfeito estado de funcionamento, mediante a substituição, quando for o caso, das peças que se apresentarem defeituosas e/ou execução de regulagens, ajustes mecânicos, eletrônicos e o que mais for necessário ao restabelecimento das condições normais de funcionamento dos equipamentos;
  - II - A manutenção corretiva deverá ser realizada mediante chamada técnica do CONTRATANTE, a qual deverá ser **iniciada em até 24 (vinte e quatro) horas** contadas do momento da solicitação dos serviços no horário de expediente da CONTRATADA, seja interno ou externo.

- III - Após iniciado o atendimento, o mesmo deverá ser concluído em até 24 horas para termino do mesmo. Tendo como objetivo o cumprimento do chamado em até 48 horas totais.
- IV - Não sendo possível o término do reparo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o início do atendimento e desde que devidamente justificado, a contratada deverá providenciar a substituição **imediate** do equipamento por outro equivalente ou superior, pelo prazo máximo de até 30 (trinta) dias corridos, findos os quais a substituição passará a ser definitiva. Este prazo será contado a partir da data de substituição do equipamento. Não será aceita em nenhuma hipótese a entrega de equipamento de menor capacidade, a título de substituição, estando, portanto, sujeita às penalidades previstas para o não cumprimento da exigência;
- V - Entende-se por início do atendimento, a hora de chegada do técnico ao local onde está instalado o equipamento;
- VI - Entende-se por término do reparo do equipamento, a sua disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado;
- VII - Ao final de cada visita, o técnico da Contratada, entregará um relatório circunstanciado do atendimento, mencionando: data e hora de abertura do chamado técnico, número do chamado técnico, data e hora do atendimento, os defeitos verificados, as providências adotadas, as recomendações e orientações técnicas. O relatório deverá conter assinatura e carimbo de servidor deste órgão, que atestará a realização do serviço, se adequado, e a finalizará o chamado.
- VIII - Se em um período de 30 (trinta) dias corridos ocorrerem mais de três chamadas para assistência técnica referente ao mesmo problema ou cinco chamadas referentes a problemas distintos a CONTRATADA deverá substituir o equipamento defeituoso.
- IX - As máquinas contratadas poderão ser substituídas por modelos tecnologicamente mais avançados, mediante autorização da contratante, desde que apresentem características iguais ou superiores às contratadas e não gerem acréscimo no valor contratado.
- X - Os custos honorários e demais despesas decorrentes da manutenção corretiva correrão por conta da empresa CONTRATADA.

12.2. Dos Níveis Mínimos do Serviço - NMS

- 12.2.1. Entendidos como um acordo formal entre a CONTRATADA e o DETRAN-RO para cada serviço, os ANS (Acordos de Nível de Serviço) definem o nível de comprometimento acordado para o desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA. Abaixo segue o detalhamento técnico:
- 12.2.2. Para realização dos serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico (Itens da Tabela da proposta comercial modelo), deverão ser respeitados os acordos de tempo e especificação de atendimentos descritos nas tabelas a seguir:
- 12.2.3. Deverá ser acionado o serviço de suporte e manutenção externa da Contratada, perfazendo assim, início para contagem do SLA descrito abaixo:
- 12.2.4.

Classificação das prioridades para a Regularização do Funcionamento		
Prioridade 1	Urgente	O problema causa perda ou paralisação total do equipamento ou solução. A não operação passa a ser crítica para o negócio do cliente e a situação constitui uma emergência. Completa falha do equipamento ou solução. O equipamento ou solução continua no mesmo estado indefinidamente, causando demoras inaceitáveis ou indefinidas para recursos ou respostas. O equipamento ou solução falha repetidamente, após as tentativas de reinicialização;
Prioridade 2	Média	O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito. Problema de performance do equipamento ou solução. Equipamentos ou solução sem controle, mantidos pela redundância. O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução;
Prioridade 3	Normal	Falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais. O problema causa perda menor de funcionalidade, constituindo uma inconveniência. Erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do equipamento. O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento. Baixo impacto no negócio do cliente, ou solicitações de intinerância.

SLA de atendimento e solução do problema			
Nível de Prioridade	Tipo	SLA de atendimento	SLA de Solução do Problema
Prioridade 1	Urgente	Em até 6 horas	Em até 36 horas
Prioridade 2	Média	Em até 8 horas	Em até 72 horas
Prioridade 3	Normal	Em até 12 horas	Em até 96 horas

- 12.2.5. As métricas previstas para os ANS foram definidas de forma a servir de insumo para o processo de manutenção da qualidade e aperfeiçoamento do serviço prestado. Estas métricas deverão ser apuradas quando realizadas os chamados.
- 12.2.6. Durante a implantação, os indicadores de medição dos ANS serão acordados entre as partes e detalhados, sua forma de medição acordada e estes serão acompanhados para ajustes de desempenho da CONTRATADA.
- 12.2.7. O não cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, com relação à execução dos serviços no prazo e à entrega dos produtos com qualidade, especificados nos documentos que compõem o contrato, garantida a prévia defesa, sujeitará a CONTRATADA às penalidades a seguir relacionadas na Tabela a seguir .
- 12.2.8. Mesmo com as penalidades impostas, a CONTRATADA não se exime da responsabilidade de:
  - a) Executar o serviço até o seu final;
  - b) Entregar os produtos isentos das não conformidades apuradas pelo DETRAN-RO.
- 12.2.8.1. **De Impacto Ambiental e Sustentabilidade**
- 12.2.8.1.498. Observâncias às normas técnicas, elaboradas pela ABNT, nos termos da Lei nº 4.150/1962;
- 12.2.8.1.499. A contratada deverá atender, no que couber, os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Instrução Normativa SLT/MPOG nº 01/2010 e no Decreto Estadual nº 21.264/2016.

13. DO VALOR ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

13.1. A estimativa de valores para a Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, para atendimento as necessidades técnico-administrativas deste DETRAN/RO, conforme especificações constantes deste documento, é de R\$ 24.405.448,60 (vinte e quatro milhões, quatrocentos e cinco mil quatrocentos e quarenta e oito reais e sessenta centavos). A memória de cálculo para estimar o valor está demonstrada no Quadro Estimativo de preços de Preços (id. 70592604), onde evidência, entre outras, a quantidade estimada multiplicada pelo preço unitário da valor médio de preço (método adotado).

13.2. DA METODOLOGIA DE PESQUISA E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DOS FORNECEDORES

13.2.1. Em estrito cumprimento ao disposto no Art. 23, § 1º, inciso IV da Lei Federal nº 14.133/2021, que exige a apresentação de justificativa para a escolha dos fornecedores na pesquisa direta de preços, a Administração informa que a seleção das empresas consultadas não foi aleatória. Foi realizado um filtro técnico de mercado (Market Screening) para identificar empresas com perfil de Integradoras de Soluções de Tecnologia, capazes de cotar o objeto em sua integralidade (Hardware + Software + Serviços).

13.2.2. Critérios de Seleção e Perfil das Empresas Consultadas: A complexidade do objeto — que envolve desde a engenharia civil de instalação de postes até a configuração de algoritmos de Inteligência Artificial — exige fornecedores com capacidade de gestão de projetos multidisciplinares. Consultar varejistas comuns distorceria a estimativa de preços (gerando valores inexequíveis por desconhecimento técnico).

13.2.3. Desta forma, foram selecionadas para a composição da cesta de preços as seguintes empresas, cujas justificativas de escolha seguem abaixo:

1. DGT TECNOLOGIA EM SEGURANÇA E COMUNICAÇÃO LTDA:

Justificativa da Escolha: Empresa selecionada por sua especialização notória no segmento de Segurança Eletrônica e Comunicação Crítica. Sua cotação demonstra expertise no fornecimento de soluções de monitoramento urbano, apresentando detalhamento técnico compatível com projetos de "Cidades Inteligentes" e segurança viária, garantindo que o preço ofertado contempla a robustez exigida para operação 24/7.

2. GETTEC TECNOLOGIA E TRANSFORMAÇÃO DIGITAL LTDA:

Justificativa da Escolha: Selecionada por seu perfil de Inovação e Transformação Digital, essencial para os itens de software analítico e Inteligência Artificial do Termo de Referência. A empresa demonstrou capacidade de cotar a solução integrada, unificando o fornecimento de hardware de processamento com as licenças de software, validando a viabilidade técnica da arquitetura proposta.

3. 7LAN COMÉRCIO E SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA:

Justificativa da Escolha: Escolhida por sua sólida atuação no mercado de Infraestrutura de TI e Serviços, possuindo know-how logístico para o fornecimento dos ativos de hardware (Servidores e Câmeras) e execução dos serviços de manutenção continuada. Sua proposta reflete a realidade de mercado para contratos que exigem suporte técnico e garantia on-site, balizando o preço dos serviços de forma realista.

13.2.4. As três empresas apresentaram propostas completas, cotando a totalidade dos itens ou grupos solicitados, o que valida a modelagem do objeto em sistema de solução integrada. A escolha destes fornecedores específicos garantiu que o Valor Estimado da Contratação não fosse baseado em especulações, mas sim em cotações firmes de empresas que efetivamente possuem condições técnicas e operacionais ("Habilitação Técnica") para executar o contrato caso venham a vencer o certame, atendendo aos princípios da Veracidade e da Eficiência Administrativa.

14. DO ALINHAMENTO, CONTRATAÇÃO E PLANEJAMENTO

14.1. A demanda encontra-se devidamente formalizada no Plano de Contratações Anual 2026 Processo N .0010.021379/2025-39, justificativa (ID68408315) e DFD 1238/2026 (ID 68920481).

15. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

15.1. Existe a meta física prevista no PLANO PLURIANUAL - PPA – 2024-2027 (Exercício 2025) - LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL - LOA 2025 - (LEI nº 5.981, de 29 de janeiro de 2025, DOE Edição Suplementar 19.1). A liberação Orçamentária ocorrerá conforme Art. 55 da Lei Diretrizes Orçamentárias de 2025 (Lei nº 5.832, de 16 de julho de 2024). A Despesa deverá ser enquadrada na seguinte classificação orçamentária:

PROGRAMAÇÃO ORÇAMENTÁRIA		
Unidade Orçamentária	Departamento Estadual de Trânsito	15020
Função	Segurança Pública	06
Sub Função	Policimento	181
Programa	Modernização do Detran/RO	2174
Ação	Promover a Gestão de TI	2064
Fonte de Recurso	Recursos provenientes de taxas	17530
Elemento de Despesa	Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação	33.90.40
Elemento de Despesa	Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação	44.90.40
Elemento de Despesa	Material Permanente	44.90.52

16. DA RESERVA DE COTA OU EXCLUSIVIDADE DE ME/EPP

16.1. Conforme disposto na Lei Complementar Federal nº 123, de 14/12/2006 e Decreto Estadual nº 21.675, de 03/03/2017, onde estabelece dentre outros que licitações com valores estimados superiores a R\$ 80.000 (oitenta mil reais), deverá a administração proceder a reserva de cota para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte até 25% (vinte e cinco), com exceção dos casos em que não são possíveis, seguindo abaixo a fundamentação para a não aplicação da Reserva de Cota na contratação aqui pretendida, caso o ITEM tenha o valor estimado superior a R\$ 80.000 (oitenta mil reais).

16.2. Justifica-se a não realização de cotas reservadas na presente contratação para Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, caso o ITEM seja estimado com valor acima de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), pelo fato de que, poderá representar prejuízos ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. A reserva de cota no presente caso não é vantajosa para a Administração, uma vez que restringe a eficiência e segurança da gestão contratual, além de comprometer a padronização e execução dos serviços.

16.3. Evidenciamos que existe um ganho na racionalização dos procedimentos da garantia por termos uma única empresa prestando-a de forma plena para cada ITEM, duas empresas realizando a garantia dos materiais reflete em custos adicionais em controle e equipe técnica para a fiscalização do contrato.

16.4. Nesse sentido, não se aplicará o disposto no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006 quando o tratamento diferenciado e simplificado não for vantajoso para a Administração Pública ou representar prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado (art. 49, inc. III).

“Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:(...)

[...]

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou **representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;**”

16.5. Destarte, o § 1º do Artigo 5º do Decreto Estadual nº 21.675/2017 não desampara as ME/EPP, contemplando o critério de desempate ficto, oportunizando equilíbrio na disputa com as demais empresas: “Nas licitações do tipo menor preço, será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as Microempresas e Empresas de Pequeno Porte”.

16.6. O que se observa é que a Lei Complementar 123/2006 visa ampliar a participação das ME/EPP nas licitações, mas não elevar a hipossuficiência econômica das mesmas acima do interesse público, sendo importante sopesar princípios pertinentes ao presente certame como o da competitividade, da economicidade e da eficiência, buscando-se a proposta mais vantajosa para a administração, conforme é vislumbrado no Art. 5º da Lei nº 14.133/2021, e ainda com escopo no inciso III do Art. 49 e inciso I do Art. 48, ambos da Lei Complementar Nº 123/2006, haja vista não ser vantajoso para administração pública e pode gerar prejuízo ao objeto constante neste Termo de Referência.

16.7. Dito isto, fica **VEDADA** a reserva de cota para ME/EPP na presente licitação, tendo em vista que poderá representar prejuízos à Administração.

17. **DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO, CRITÉRIO DE JULGAMENTO E MODO DE DISPUTA**

17.1. Considerando o Inciso XLI, do art. 6º, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece o **PREGÃO** como modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto.

17.2. Fica estabelecido, na presente contratação, o critério de julgamento como sendo o de **MENOR PREÇO POR GRUPO** e adjudicação **POR GRUPO**, em conformidade com o estabelecido no ato convocatório pela Comissão de Licitação, tendo por finalidade a qualificação de empresas e a seleção da proposta mais vantajosa, em atenção ao disposto no art. art. 33 da Lei 14.133/2021, observado o princípio constitucional da isonomia. Essa opção visa assegurar a escolha da proposta que ofereça o menor custo total para a Administração, abrangendo todas as variáveis relacionadas ao objeto licitado.

17.3. A seleção do critério de **MENOR PREÇO** está alinhada com a busca pela economicidade e eficiência na contratação, garantindo a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

17.4. Conforme disposto no Inciso I, do art. 56 da lei Lei 14.133/2021, será adotado para o envio de lances no Pregão Eletrônico o modo de disputa **“ABERTO”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

17.5. Em caso de contratação posterior de item específico do registro de preços, será adotado o procedimento legal do art. 82, § 1º e § 2º :

Art. 82. O edital de licitação para registro de preços observará as regras gerais desta Lei e deverá dispor sobre:

§ 1º O critério de julgamento de menor preço por grupo de itens somente poderá ser adotado quando for demonstrada a inviabilidade de se promover a adjudicação por item e for evidenciada a sua vantagem técnica e econômica, e o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos deverá ser indicado no edital.

§ 2º Na hipótese de que trata o § 1º deste artigo, observados os parâmetros estabelecidos nos [§§ 1º, 2º e 3º do art. 23 desta Lei](#), a contratação posterior de item específico constante de grupo de itens exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou entidade.

18. **DAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA**

18.1. A proposta de preços deverá apresentar o valor unitário e total de cada item, bem como o valor total por lote e global, conforme aplicável, acompanhada da descrição detalhada dos produtos, em conformidade com as especificações técnicas constantes deste Termo de Referência.

18.2. O prazo de validade da proposta deverá ser de, no mínimo, 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da data de sua apresentação. A ausência dessa informação não implicará na desclassificação da proposta, sendo considerada, para todos os efeitos, a aceitação tácita do prazo mínimo exigido.

18.3. Os preços deverão ser expressos em moeda nacional (R\$ - Real), já incluídos todos os custos diretos e indiretos relacionados ao fornecimento dos produtos, tais como frete, tributos, encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários, bem como quaisquer outras despesas necessárias para o cumprimento integral das obrigações contratuais.

18.4. A proposta deverá refletir o valor final e completo da contratação, não sendo admitidas cobranças adicionais posteriores, salvo nos casos previstos em lei e devidamente autorizados pela Administração.

18.5. **Forma e Critérios de Seleção do Fornecedor**

18.5.1. **Análise Técnica da Proposta**

18.5.1.1. A seleção do fornecedor será realizada por meio de procedimento licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, adotando-se como critério de julgamento escolhido, observada a verificação do atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas neste Termo de Referência.

18.5.1.2. O licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar deverá encaminhar, no prazo estabelecido pelo Pregoeiro, os seguintes documentos para fins de análise técnica da proposta:

18.5.1.3. Tabela de identificação dos produtos ofertados, devidamente preenchida, contendo obrigatoriamente a indicação da marca e modelo de todos os equipamentos, softwares e componentes que compõem a solução ofertada;

18.5.1.4. Catálogos técnicos, manuais ou datasheets oficiais dos fabricantes, preferencialmente em língua portuguesa, que permitam a verificação do atendimento às especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência.

18.5.1.5. Os documentos apresentados deverão permitir a verificação objetiva das características técnicas dos produtos ofertados, sendo facultado à equipe de apoio ao Pregoeiro realizar diligências para esclarecimentos ou complementação de informações.

18.5.2. **Identificação Obrigatória dos Produtos Ofertados**

18.5.2.1. A proposta deverá conter a identificação clara da marca e modelo de todos os equipamentos e softwares ofertados conforma tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR
2	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR
3	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR

4	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO
5	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS
6	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS
7	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL
8	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL
9	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
11	MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE
12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE
13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE
14	RACK EXTERNO TIPO I
15	RACK EXTERNO TIPO II

- 18.5.2.2. Não será admitida a indicação genérica de produtos ou soluções, tais como expressões “conforme edital”, “modelo equivalente”, “ou similar”, “a definir” ou quaisquer outras que não permitam a identificação objetiva do produto ofertado.
- 18.5.2.3. A não apresentação da tabela de identificação dos produtos ofertados, devidamente preenchida, bem como a ausência dos respectivos catálogos ou datasheets técnicos que comprovem o atendimento às especificações exigidas, implicará na desclassificação da proposta, por impossibilidade de verificação da aderência técnica da solução ofertada.
- 18.5.2.4. Os catálogos técnicos, manuais e datasheets apresentados para comprovação das especificações técnicas passarão a integrar a proposta do licitante, vinculando-se à solução ofertada.
- 18.5.2.5. Os equipamentos, softwares e demais componentes fornecidos durante a execução contratual deverão corresponder às marcas e modelos apresentados na proposta, bem como às características técnicas comprovadas nos respectivos documentos técnicos.
- 18.5.2.6. Após a análise e aprovação da proposta técnica e da documentação apresentada, o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar poderá ser convocado para a realização de Prova de Conceito (PoC), com o objetivo de validar o funcionamento e a aderência da solução ofertada às especificações técnicas do edital.
- 18.5.2.7. Após a análise da proposta técnica e da documentação de habilitação, o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar poderá ser convocado para a realização de Prova de Conceito (PoC), com o objetivo de validar, em ambiente controlado, o funcionamento da solução ofertada e a aderência aos requisitos técnicos estabelecidos neste TR.
- 18.5.2.8. A Prova de Conceito terá caráter exclusivamente validatório e eliminatório, não constituindo etapa de pontuação ou julgamento de propostas, destinando-se apenas à comprovação prática das funcionalidades e características técnicas declaradas pelo licitante em sua proposta.
- 18.5.2.9. Ao apresentar sua proposta, o licitante declara que a solução ofertada atende integralmente às especificações técnicas exigidas neste edital, comprometendo-se a demonstrar tal conformidade durante a realização da Prova de Conceito, quando convocado.
- 18.5.2.10. O roteiro detalhado da Prova de Conceito será disponibilizado pela Administração no momento da convocação do licitante, sendo os testes limitados à verificação das funcionalidades e requisitos técnicos previamente estabelecidos neste instrumento convocatório, não podendo ser exigidas funcionalidades ou características adicionais não previstas no edital.
- 18.5.2.11. O licitante convocado deverá disponibilizar o ambiente necessário para realização da Prova de Conceito no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da convocação formal pela Administração.
- 18.5.2.12. Durante a realização da Prova de Conceito deverão ser observadas as seguintes condições:
- I - A solução apresentada deverá estar plenamente funcional, sendo vedada a utilização de apresentações meramente conceituais, simulações não operacionais, protótipos incompletos ou demonstrações baseadas exclusivamente em material audiovisual ou apresentações em slides.
  - II - A verificação técnica será realizada por equipe designada pela Administração, podendo ser lavrada ata técnica contendo os resultados dos testes realizados.
  - III - O não atendimento de qualquer requisito classificado como obrigatório nas especificações técnicas implicará na reprovação da solução apresentada.
  - IV - Caso a solução seja considerada reprovada na Prova de Conceito, a Administração poderá convocar o licitante subsequente, observada a ordem de classificação, para realização de nova Prova de Conceito, nas mesmas condições estabelecidas neste TR.

19. **DA HABILITAÇÃO**

- 19.1. Na fase de habilitação das propostas, serão observadas as seguintes disposições:
- 19.2. Poderá ser exigida das empresas participantes a declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei;
- 19.3. Será exigida a apresentação dos documentos de habilitação apenas da empresa vencedora.
- 19.4. **Da Habilitação Jurídica**
- 19.4.1. Registro na Junta Comercial, no caso de empresa individual, com demonstração atualizada dos objetos sociais, indicando ramo de atividade compatível com o objeto lícitado.
- 19.4.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado ou inscrito, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administrativos, com a demonstração do ramo de atividades compatível com o item lícitado, bem como a última alteração social. Não será aceita a Certidão Simplificada da junta Comercial para substituir o contrato social;
- 19.4.3. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- 19.4.4. Cédula de identificação dos sócios, ou do diretor, ou do proprietário, ou do representante legal da empresa e procuração, se for o caso.
- 19.5. **Da Qualificação Técnica**
- 19.5.1. Será exigido Atestado de Capacidade Técnica compatível em características e quantidade:

19.5.2. Considerando os serviços desta licitação, a parcela de maior relevância ou valor significativo para o Item deverá ser compatível com o objetos licitado, relativa ao Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, cujo valor estimado para o item é **superior a 4%** do valor total estimado da contratação.

19.5.3. Considerando a exigência de atestados, a quantidade **mínima exigida será de 50% (cinquenta por cento)** das parcelas de maior relevância do Item, relativas ao Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada.

19.5.3.1. **Justificativa:** Tal exigência se faz necessária devido a criticidade do serviço e o impacto que o mesmo tem na instituição, acrescido da complexidade do atendimento e suporte dado ao volume, que por sua vez só pode ser atestado através da comprovação de atendimento em quantidade similar, vejamos que por tratar-se de aquisição com serviço que requer de seu executor conhecimentos técnicos especializados em decorrência do grau de complexidade envolvida, a licitante vencedora deve entregar, juntamente com os documentos de habilitação, atestado de capacidade técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovem ter o licitante fornecido satisfatoriamente os bens e/ou serviços pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação. Podendo ainda ser exigido da proposta mais bem classificada, em diligência que apresente cópia autenticada do contrato da prestação do serviço ou da nota fiscal, que deram origem ao Atestado, assim como dado o impacto e custo estimado do projeto diligência presencial ao(s) local(is) do(s) atestado(s). Por fim, cabe ressaltar que as quantidades totais previstas são de baixo volume e acrescido da alta complexidade operacional, exigir a demonstração de capacidade de apenas metade das quantidades de parte do objeto, para esta equipe não traz a segurança da capacidade de atendimento completa, caso fossemos usar como parametro, exigiríamos atestados de capacidade superior a quantidade solicitado, pois apenas assim pode-se atestar que a empresa tem capacidade técnica/operacional/administrativa para suportar o volume pretendido, ou seja, exigir 50% é o mínimo que podemos fazer para buscar a melhor demonstração de habilitação e capacidade técnica possível do mercado dentro do que a lei permite, pois caso fosse pela área técnica, buscaria-se no mínimo 100%, **desto isto a fim de exemplificar e demonstrar a necessidade deste percentual**. A exigência de 50% justifica-se não pelo volume de entrega, mas pela capacidade operacional de **gerenciamento simultâneo de múltiplos fluxos de vídeo** e processamento de dados em tempo real. Uma empresa que gerenciou apenas 10 ou 20 câmeras não detém a expertise de arquitetura de rede e banco de dados necessária para orquestrar um ambiente com 300 sensores ativos, onde a latência e a concorrência de dados são críticas.

19.5.4. Entende-se por pertinente e compatível **em prazos:** Atestado que comprove que a empresa prestou ou presta serviços de maneira satisfatória com as especificações demandadas no objeto desta licitação, em período concomitante.

19.5.5. Entende-se por pertinente e compatível em **características:** Atestado que demonstre em sua individualidade ou soma parcela de maior relevância do serviço(s)/fornecimento objeto desta licitação, especificamente os itens 01, 02, 03, 04, 06, 08, 11, 16, 17, 18 e 21.

19.5.6. O (s) atestado (s) de capacidade técnica apresentado(s) estará sujeito à confirmação de autenticidade, exatidão e veracidade, inclusive diligência técnica, sujeitando o emissor às penalidades previstas em lei caso ateste informações inverídicas.

19.5.7. O atestado deverá indicar dados da entidade emissora (razão social, CNPJ, endereço, telefone, fax, data de emissão) e dos signatários do documento (nome, função, telefone, etc.). Além da descrição do objeto, quantidades e prazos de prestação dos serviços.

19.5.8. Declaração de que a empresa esta regularmente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e apresentar certidão de quitação e regularidade junto ao CREA, comprovando sua habilitação legal para a prestação de serviços de engenharia.

19.5.9. Declaração de que a empresa esta devidamente certificada com o fabricante da solução para comercializar, instalar e dar suporte ao sistema instalado. Deverá apresentar declaração do fabricante certificando tal condição, tendo em vista ser a única forma de assegurar a garantia completa dos itens, por envolver uma cadeia entre fornecedor e fabricante, que apenas existem com certificações entre as partes, requisito esse mínimo e comum ao segmento.

19.5.10. O proponente deverá comprovar ser capacitado pelo fabricante proposto para administrar e suportar o sistema para os itens 05, 07, 09 e 11. Essa comprovação deve ser feita através de comprovação da existência em seu quadro de funcionários de pelo menos 01 (hum) funcionário certificado em nível Intermediário, ou seja, que a certificação proposta demonstre que o profissional possua as habilidades atestadas pelo fabricante proposto em Administrar, Operar e dar Suporte Básico. Este documento deve possuir data de validade, deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.

19.5.11. **Justificativa da Certificação** (subitem 19.5.10): Vejamos que os itens que tratam tal certificação são todos relacionados aos Módulos de Hardware das Soluções Sistêmicas envolvidas (Placas, Facial, I.A. e Supervisão/Controle), todos estes equipamentos físicos (servidor de dados dedicado) fornecidos por fabricantes especializados, personalizados e dedicados para tal atividade, ou seja, tratam-se de equipamentos de precisão, que requerem domínio e expertise especializada para operação, algo que o DETRAN/RO irá adquirir com o tempo e prática, sendo indispensável tal comprovaçã de expertise, por ser a única forma (assegura pelo próprio fabricante) de garantir a contratação de uma empresa com capacidade técnica de execução em ferramentas especializadas, que fogem ao domínio comum. Trata-se esta exigência a única forma de assegurar ao DETRANRO uma contratação com capacidade técnica de execução, que considerando o custo estimado e resultados avançados, são indispensáveis.

#### 19.6. **Da Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista**

19.6.1. Ao que se refere as habilitações fiscal, social e trabalhista serão aferidas mediante a verificação dos seguintes requisitos:

19.6.2. Comprovação de Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

19.6.3. Comprovação de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

19.6.4. Prova de regularidade perante a Fazenda Federal, Estadual e/ou Municipal relativo ao domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

19.6.5. Certidão de Regularidade do FGTS, relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

19.6.6. Certidão de Regularidade na Contratação de Pessoas com Deficiência e Reabilitados da Previdência Social (<https://certidoes.sit.trabalho.gov.br/pcdreab#>), conforme RECOMENDAÇÃO Nº 6613.2023, DE 31 DE AGOSTO DE 2023, da PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 14ª REGIÃO.

19.6.7. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de Certidão de Regularidade de Débito – CNDT, para comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, admitida comprovação também, por meio de “certidão positiva com efeito de negativo”, diante da existência de débito confesso, parcelado e em fase de adimplemento.

#### 19.7. **Da Qualificação Econômica Financeira**

19.7.1. Para a qualificação econômica é necessário:

19.7.2. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante, conforme art. 69, II da Lei 14133/2021.

19.7.3. Caso a licitante se encontre em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, deverá apresentar certidão emitida pela instância judicial competente certificando que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar da licitação, além de cumprir todos os demais requisitos de habilitação exigidos por este Edital.

19.7.4. Na hipótese de apresentação de Certidão Positiva de recuperação judicial, verificar-se-á se a licitante teve seu plano de recuperação judicial homologado pelo juízo, conforme determina o art. 58 da Lei 11.101/2005.

19.7.5. Caso a empresa licitante não obteve acolhimento judicial do seu plano de recuperação judicial, a licitante será inabilitada, uma vez que não há demonstração de viabilidade econômica.

19.7.6. **Balanco Patrimonial (BP) e Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) dos 2 (dois) últimos exercícios sociais**, comprovando:



- a) Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um), conforme fórmula abaixo;
- b) Comprovar possuir capital mínimo ou valor de patrimônio líquido igual ou superior a 5% do valor da proposta apresentada pela licitante, devendo essa comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta na forma da Lei.

ILG=	ATIVO CIRCULANTE AC + REALIZÁVEL A LONGO PRAZO (RLP)
	PASSIVO CIRCULANTE (PC) + PASSIVO NÃO CIRCULANTE (PNC)
ISG=	ATIVO TOTAL (AT)
	PASSIVO CIRCULANTE (PC) + PASSIVO NÃO CIRCULANTE (PNC)
ILC=	ATIVO CIRCULANTE (AC)
	PASSIVO CIRCULANTE (PC)

19.7.7. Justificativa da Exigência de Capital Social Mínimo

19.7.7.1. A exigência de que a licitante comprove possuir capital social integralizado correspondente a, no mínimo, 5% (cinco por cento) do valor da proposta fundamenta-se na necessidade de assegurar que a empresa contratada disponha de capacidade econômico-financeira compatível com a execução do objeto licitado, mitigando riscos de inadimplemento e garantindo a continuidade dos serviços.

19.7.7.2. Tal requisito encontra respaldo no art. 31, §§ 2º e 3º, da Lei nº 8.666/1993, bem como na jurisprudência consolidada da Corte de Contas da União, conforme o Acórdão nº 1321/2020 – TCU-Plenário, que estabelece que a fixação de percentual mínimo de patrimônio líquido deve ser devidamente justificada nos autos, mediante estudo de mercado que demonstre a razoabilidade da exigência e afaste qualquer caráter restritivo indevido.

19.7.7.3. No presente caso, o percentual de 5% foi definido após análise técnica e estudo comparativo de mercado, revelando-se proporcional e adequado para:

- I - Assegurar a solidez financeira da contratada, garantindo que possua condições de absorver eventuais custos iniciais e imprevistos sem comprometer a execução contratual;
- II - Evitar a participação de empresas sem capacidade econômico-financeira mínima, que poderiam comprometer a eficiência e a continuidade dos serviços;
- III - Mitigar riscos de paralisação ou rescisão contratual, protegendo o interesse público e assegurando a economicidade da contratação;
- IV - Atender ao princípio da proporcionalidade, uma vez que o percentual fixado não inviabiliza a competitividade, mas garante um nível mínimo de segurança financeira.

19.7.7.4. Dessa forma, a exigência proposta no subitem 19.7.4 não possui caráter restritivo indevido, mas sim caráter preventivo e protetivo, alinhando-se aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e segurança jurídica previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Estatuto das Licitações, ainda mais ao considerarmos os valores dispostos a respeito do objeto.

19.7.8. Os documentos referidos acima (BP e DRE) serão os já exigíveis na forma da lei, com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital (ECD) ao SPED ou, se a empresa não estiver obrigada ao SPED, observando a data de exigibilidade do art. 1.078, I, do Código Civil.

19.7.9. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

19.7.10. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

19.8. Das Declarações

19.8.1. Declaração do licitante de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a prestação do serviço, anexado junto com o documento de proposta.

19.8.2. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência, aprendiz e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

19.8.3. Declaração, sob pena de desclassificação, de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

19.8.4. Declaração do cumprimento da exigência habilitatória do Inc. VI, do art. 68, da Lei n. 14.133/2021 e do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, qual seja, proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 20, de 1998).

20. DO INSTRUMENTO CONTRATUAL

20.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

20.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

20.3. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput)

20.4. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

20.5. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

20.6. O contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato. (Lei nº 14.133/2021, art. 118).

20.7. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

20.8. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120)

- 20.9. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).
- 20.10. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 20.11. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).
- 20.12. Antes do pagamento da nota fiscal ou da fatura, deverá ser consultada a situação da empresa junto ao SICAF.
- 20.13. Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), caso esses documentos não estejam regularizados no SICAF.
- 20.14. **Do instrumento Contratual**
- 20.14.1. A licitante vencedora será convocada para assinatura do contrato, dentro do prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contado a partir do primeiro dia útil após sua disponibilização no Sistema Eletrônico de Informação - SEI, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Termo de Referência.
- 20.14.2. O prazo para a assinatura do contrato poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo DETRAN/RO.
- 20.14.3. Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á se a licitante vencedora mantém as condições de habilitação.
- 20.14.4. Os Contratos a serem firmado terão sua vigência durante o período de 12 (doze) meses, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por iguais períodos, até o limite previsto na Lei Federal nº 14.133/2021, com a indicação do crédito orçamentário e respectivo empenho para atender a despesa no exercício que estiver vigente, bem como da parcela da despesa relativa à parte a ser executada, caso a duração ou previsão de duração do contrato ultrapasse o exercício financeiro.
- 20.14.5. O(s) valor(res) contratado(s) será(rão) fixo(s) e irrevogável(eis) pelo período de 12 (doze) meses, de acordo com o art. 2º e seu § 1º, da Lei Federal nº 10.192/2001 - princípio da anualidade que as propostas devem observar, bem como, disposições contidas no Decreto Estadual 25.829/2021.
- 20.15. **Do reajuste Contratual**
- 20.15.1. Durante o prazo de vigência do Contrato, seu respectivo valor será irrevogável. A periodicidade para eventual reajuste de preços será anual, contando-se a partir da data limite para apresentação da proposta comercial, utilizando-se o índice o IPCA.
- 20.15.2. Poderá ser concedido o reajuste do preço contratado, a requerimento da CONTRATADA e depois de transcorrido 01 (um) ano da data do orçamento estimado pela Administração, em estrita observância ao art. 92, § 3º, da Lei nº 14.133/2021., de acordo com o índice de correção monetária geral ou setorial aplicável, neste caso o IPCA, restando sua análise de competência do CONTRATANTE;
- 20.15.3. Os reajustes deverão ser precedidos de solicitação da CONTRATADA, que deverá apresentar planilha de composição de custos unitários com a descrição dos componentes e do valor detalhado, tendo em vista que o reajustamento pressupõe a demonstração analítica de aumento dos custos contratuais para justificar o aumento nos preços.
- 20.15.4. Caso o índice estabelecido para o reajustamento venha a ser extinto, ou de qualquer forma não possa ser mais utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor, ou em sua ausência por acordo entre as partes de novo índice oficial.
- 20.15.5. A CONTRATANTE deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa.
- 20.16. **Dos Acréscimos e Supressões**
- 20.16.1. A CONTRATADA fica obrigada em aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, nos termos do art. 125 da Lei Federal 14.133/2021.
- 20.17. **Da Rescisão Contratual**
- 20.17.1. A rescisão contratual poderá ter lugar de pleno direito se:
- 20.17.2. Durante a vigência do instrumento de contrato, a empresa CONTRATADA, sustar, interromper, deixar de entregar os itens/produtos solicitados pela CONTRATANTE, de acordo com o entendimento preconizado na Lei Federal 14.133/2021.
- 20.17.3. Nos casos em que a empresa CONTRATADA receber da CONTRATANTE mais de 2 (duas) advertências formais, comunicando o não cumprimento da entrega dos materiais, sem justa causa, ou prévia comunicação a administração;
21. **DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**
- 21.1. A contratação deverá obedecer, no que couber, ao disposto na Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e suas alterações, bem como, Instrução Normativa nº 58/2022/Ministério da Economia e Decreto nº 28.874, de 25 de janeiro de 2024, Decreto Regulamentador da Lei de Licitações e Contratos Administrativos do Estado de Rondônia;
- 21.2. A proposta de preço deverá conter, obrigatoriamente, a descrição do item cotado, indicando todas as especificações mínimas exigidas;
- 21.3. Executar o serviço seguindo os rígidos padrões consignados no normativo legal concernente ao objeto contratado, atendendo ainda à legislação de proteção ao meio ambiente e de incentivo ao desenvolvimento sustentável, quando aplicáveis;
- 21.4. Executar o objeto contratado na qualidade e forma exigidas no presente termo de referência, cumprindo os prazos e condições estabelecidas;
- 21.5. A fiscalização da Administração não permitirá a execução de tarefas em desacordo com as preestabelecidas e nenhuma modificação poderá ser feita na prestação dos serviços e nas especificações sem autorização expressa da Administração;
22. **DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**
- 22.1. Exercer a fiscalização dos serviços por servidores especialmente designados, na forma prevista na Lei nº 14.133/21;
- 22.2. Oferecer todas as informações necessárias para que a CONTRATADA possa fornecer os materiais/serviços dentro das especificações e proporcionar todas as facilidades necessárias ao bom andamento do objeto adquirido.
- 22.3. Acompanhar e fiscalizar a entrega do serviço, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas, comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte daquela;
- 22.4. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as condições e exigências previstas em Edital e os termos de sua proposta.
- 22.5. Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados à contratada, após aceitação materiais ou produtos.

- 22.6. Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços e materiais entregues em desacordo com as obrigações assumidas pela contratada.
- 22.7. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, necessários à execução do serviço;
- 22.8. Comunicar a CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a entrega dos materiais.
- 22.9. Promover o recebimento provisório e o definitivo dos materiais, nos prazos fixados.
23. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**
- 23.1. A formalização da contratação será realizada por meio de Termo de Contrato, conforme estabelece o Art. 95 da Lei Federal nº 14.133/2021. Excepcionalmente, e a critério da Administração, observadas as hipóteses legais previstas no § 2º do mesmo artigo, o Termo de Contrato poderá ser substituído por instrumento simplificado, como a Nota de Empenho ou documento equivalente.
- 23.2. Após a homologação do resultado e a convocação para contratação, a empresa vencedora deverá retirar o instrumento de formalização — seja o Termo de Contrato, a Nota de Empenho ou documento equivalente — no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do recebimento da notificação expedida por esta Autarquia. A contratada estará ciente de que estará sujeita a todas as obrigações e sanções previstas neste Termo de Referência.
- 23.3. Além das demais obrigações exigidas em Lei a empresa CONTRATADA deverá:
- 23.4. Fornecer todos o objeto de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência.
- 23.5. Manter durante toda a execução do contrato as mesmas condições de habilitação;
- 23.6. Entregar o objeto solicitado no preço, forma e prazo estipulados na proposta;
- 23.7. Responsabilizar-se por todos os ônus, encargos, perdas e danos em quando for constatado que tenham sido ocasionados em decorrência do fornecimento do objeto;
- 23.8. Responsabilizar-se pelas providências e obrigações estabelecidas em legislação específica de acidentes de trabalho quando em ocorrência de espécie forem vítimas os seus empregados, no desempenho de suas atribuições ou em contato com eles, ainda que a ocorrência tenha sido nas dependências da CONTRATANTE;
- 23.9. Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas e todos os tributos incidentes, sem qualquer ônus à CONTRATANTE, devendo efetuar os respectivos pagamentos na forma e nos prazos previstos em Lei;
- 23.10. Prestar à CONTRATANTE qualquer informação sobre o objeto a ser adquirido, sobretudo qualquer dificuldade encontrada na entrega;
- 23.11. Notificar a Contratante, através de justificativa circunstanciada formal, da ocorrência de qualquer evento que venha causar atrasos ou impedimentos na entrega dos materiais, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitam o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.
- 23.12. Não serão feitos pagamentos parciais. Somente após o recebimento definitivo de todo os materiais é que será providenciado o pagamento de qualquer valor ao fornecedor.
- 23.13. Responder por todos os tributos, contribuições fiscais que incidam ou venham a incidir, direta e indiretamente, sobre o suprimento adquirido, fornecer Nota Fiscal correspondente ao produto comercializado.
- 23.14. Responder por todos os ônus decorrentes do transporte, seguros, taxas, fretes, descarregamento e demais encargos que venham incidir na entrega dos produtos.
- 23.15. Assumir qualquer custo financeiro referente a transporte e embalagem de toda e qualquer peça e/ou componente inerente ao objeto.
- 23.16. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas;
24. **DA GARANTIA CONTRATUAL**
- 24.1. Fica a licitante vencedora obrigada a apresentar garantia, por ocasião da assinatura do contrato, nos termos do art. 96 da Lei nº. 14.133/21, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor global contratado, ficando retida até o término da vigência do contrato, nas modalidades previstas no §1º do citado artigo:
- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
  - b) seguro-garantia;
  - c) fiança bancária.
  - d) Título de capitalização
- 24.2. Em se tratando de garantia prestada por meio de caução em dinheiro, o depósito deverá ser feito obrigatoriamente no Banco do Brasil, conforme determina o art. 82 do Decreto nº 93.872/86, a qual será devolvida atualizada monetariamente, nos termos do art. 100 da Lei nº 14.133/21.
- 24.3. Se a opção de garantia for pelo seguro-garantia:
- a) seu prazo de validade deverá corresponder ao período de vigência do contrato, acrescido de trinta dias;
  - b) a apólice deverá indicar o DETRAN/RO como beneficiário;
  - c) não será aceita apólice que contenha cláusula contrária aos interesses do DETRAN-RO.
- 24.4. Se a opção for pela fiança bancária, esta deverá ter:
- a) prazo de validade correspondente ao período de vigência do contrato, acrescido de trinta dias;
  - b) expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento ao DETRAN/RO independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;
  - c) renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos arts. 827 e 838 do Código Civil Brasileiro;
  - d) cláusula que assegure a atualização do valor afiançado, de acordo com o previsto neste Edital.
- 24.5. Se a opção for por títulos da dívida pública, estes deverão:

- a) ter valor de mercado correspondente ao valor garantido e ser reconhecido pelo Governo Estadual, constando entre aqueles previstos na legislação específica;

b) ter sido emitido sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco do Brasil, podendo o DETRAN/RO de Rondônia recusar o título ofertado, caso verifique a ausência desses requisitos.
- 24.6.

A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após o término da vigência do contrato, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da respectiva solicitação, mediante a certificação pelo Gestor do contrato de que os serviços foram realizados a contento.
- 24.7.

Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de quaisquer obrigações, inclusive indenização a terceiros, a contratada se obriga a fazer a respectiva reposição, no prazo máximo e improrrogável de 10 (dez) dias, a contar da data em que for notificada pelo DETRAN-RO.
- 24.8.

Se houver acréscimo ao valor do contrato, a contratada se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data que for notificada pelo DETRAN/RO.
25.

**DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO E/OU TRANSFERÊNCIA**
- 25.1.

Fica vedada cessão, subcontratação ou transferência total ou parcial de quaisquer direitos e/ou obrigações inerentes ao presente Termo de Referência, por parte da CONTRATADA.
- 25.2.

Trata-se de aquisição que caracteriza-se pela entrega de produtos específicos, cujas especificações técnicas e quantitativas são bem definidas. A subcontratação, que é geralmente aplicada a serviços complexos ou que exigem especialização técnica, não se justifica para a contratação que podem ser efetuadas diretamente pelos fornecedores, sem a necessidade de intermediários.
- 25.3.

Além da própria natureza do serviço, indivisível tecnicamente.
- 25.4.

Diante do exposto, fica vedada a cessão, subcontratação ou transferência total ou parcial de quaisquer direitos e/ou obrigações inerentes ao presente Termo de Referência por parte da CONTRATADA.
26.

**DA GESTÃO, ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO**
- 26.1.

A entrega do objeto será acompanhada e fiscalizada pela CONTRATANTE mediante servidor especialmente designado para esse fim, nos termos da Lei 14.133/2021 e Decreto Estadual nº 28.874 de 25 de janeiro de 2024.
- 26.2.

A Gestão e Fiscalização do Contrato deverá ser realizado de forma preventiva, rotineira e sistemática, nos moldes da Lei 14.133/2021 e Art. 2º, VII do Decreto Estadual nº 28.874 de 25 de janeiro de 2024.

(... )

VI - gestão de contrato: a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa e setorial e dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e à extinção dos contratos, entre outros;

VII - fiscalização técnica: o acompanhamento do contrato com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, a qualidade, o tempo e o modo da prestação ou da execução do objeto estão compatíveis com os indicadores estabelecidos no edital, para fins de pagamento, conforme o resultado pretendido pela administração, com o eventual auxílio da fiscalização administrativa;

VIII - fiscalização administrativa: o acompanhamento dos aspectos administrativos contratuais quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas e quanto ao controle do contrato administrativo no que se refere a revisões, reajustes, repactuações e providências tempestivas nas hipóteses de inadimplemento; e IX - fiscalização setorial: o acompanhamento da execução do contrato nos aspectos técnicos ou administrativos quando a prestação do objeto ocorrer concomitantemente em setores distintos ou em unidades desconcentradas de um órgão ou uma entidade.

(... )
- 26.3.

A verificação da entrega do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.
- 26.4.

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios, redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 120 da Lei nº 14.133/2021.
- 26.5.

A empresa vencedora responsabilizar-se-á pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor.
- 26.6.

O DETRAN/RO nomeará comissão para acompanhamento e fiscalização do contrato resultante da presente contratação, os quais deverão registrar em relatório todas as ocorrências, deficiências, irregularidades ou falhas porventura observadas e terão poderes, entre outros, para notificar a CONTRATADA, objetivando sua imediata correção.
- 26.7.

A CONTRATADA permitirá e oferecerá condições para a mais ampla e completa fiscalização, fornecendo informações, proporcionando o acesso à documentação pertinente e atendendo às observações e exigências apresentadas pela comissão de fiscalização e/ou coordenação do evento.
27.

**DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**
- 27.1.

O pagamento, decorrente da realização dos serviços constante do objeto deste Termo de Referência, será efetuado no prazo de 15 (quinze) dias, contados a partir do aceite definitivo dos mesmos, após a apresentação da respectiva documentação fiscal, devidamente atestada pelo setor competente para recebimento, conforme dispõe o art. 190, do Decreto Estadual nº 28.874/2024 e alterações.
- 27.2.

As solicitações de pagamento deverão ser formalizadas pelo contratado por meio de pedido subscrito pelo representante legal, indicando o número do contrato administrativo e os dados para pagamento, instruídas Conforme disposto no art. 188 do Decreto Estadual nº 28.874 de 25/01/2024 e apresentada na Coordenadoria de Tecnologia da Informação do DETRAN/RO.
- 27.3.

As Notas Fiscais/Faturas eletrônica, deverão ser emitidas em 02 (duas) vias e apresentadas a CONTRATANTE para certificação, devendo conter no corpo a descrição do objeto, o número do contrato, valor, período da prestação de serviços ou do fornecimento e o número da conta bancária da CONTRATADA, para depósito do pagamento.
- 27.4.

Das Nota Fiscal/Fatura devidamente certificada pela Comissão de Recebimento, será efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencadas nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, consoante as legislações e instruções normativas vigentes.
- 27.5.

Havendo erro ou irregularidade na Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida à CONTRATADA para as necessárias correções, com as informações que motivam sua rejeição, e o pagamento ficará pendente até que se providenciem as medidas saneadoras. Nessa hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou apresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.
- 27.6.

A Administração não pagará, sem que tenha autorização prévia e formalmente, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, seja ou não instituições financeiras, à exceção de determinações judiciais, devidamente protocoladas no órgão.
- 27.7.

Os eventuais encargos financeiros, processuais e outros, decorrentes da inobservância, pela CONTRATADA, de prazo de pagamento, serão de sua exclusiva responsabilidade.

- 27.8. A(s) Nota(s) Fiscal(is)/Fatura(s) deverá(ão), ainda, estar acompanhada(s), obrigatoriamente, das certidões que atestem a regularidade perante as Fazendas Federal/INSS, Estadual e Municipal, ao recolhimento do FGTS e aos Débitos Trabalhistas, no termos do art. 188 do decreto supra mencionado. **Serão aceitos certidões positivas com efeito negativo.**
- 27.9. A administração efetuará retenção na fonte, dos tributos e contribuições sobre todos os pagamentos à CONTRATADA, elencados nas disposições determinadas pelos órgãos fiscais e fazendários, consoante as legislações e instruções normativas vigentes, quando legalmente exigidos.
- 27.10. Na hipótese de débito com a Fazenda Estadual, o contratado deverá ser instado a se manifestar sobre a possibilidade de compensação do crédito com o débito existente, caso em que os autos deverão ser remetidos ao órgão fazendário para as providências cabíveis, com prévia oitiva da Procuradoria - Geral do Estado em caso de débito inscrito em dívida ativa, conforme o art. 188, § 3º do Decreto Estadual n. 28.874/2024.
- 27.11. Em caso de atraso de pagamento, motivado exclusivamente pela Administração CONTRATANTE, deverá ser observado o disposto no Art. 190, § 1º, 2º e 3º do Decreto Estadual nº 28.874 de 25/01/2024, que estabelece que o valor devido deverá ser acrescido de atualização monetária, a ser calculada entre a data limite para o pagamento e o efetivo adimplemento da parcela, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP, \text{ sendo:}$$

**EM** = Encargos moratórios;  
**I** = Índice de atualização financeira assim apurado:  
 $I = (TX/100)/365$   
**TX** = Percentual da taxa de juros de mora anual;  
**N** = Número de dias entre a data prevista e o efetivo pagamento;  
**VP** = Valor da parcela em atraso.

- 27.12. Não será efetuado qualquer pagamento à(s) empresa(s) Contratada(s) enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.
- 27.13. Em hipótese alguma será concedido reajustamento dos preços propostos e o valor constante da Nota Fiscal/Fatura, quando da sua apresentação, não sofrerá qualquer atualização monetária até o efetivo pagamento.
- 27.14. Qualquer atraso ocorrido, por parte da Contratada, na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou dos documentos exigidos como condição para pagamento, importará em prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação da Contratante.
- 27.15. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
28. **DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**
- 28.1. Sem prejuízo das sanções cominadas no art. 155, Inciso I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII, da Lei n.º 14.133/2021, pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá, garantida a prévia e ampla defesa, aplicar à Contratada multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela inadimplida.
- 28.2. Se a adjudicatária recusar-se a retirar o instrumento contratual injustificadamente ou se não apresentar situação regular na ocasião dos recebimentos, garantida a prévia e ampla defesa, aplicar à contratada multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor adjudicado.
- 28.3. A licitante, adjudicatária ou contratada que, convocada dentro do prazo de validade de sua proposta, não celebrar o instrumento contratual, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar na execução do instrumento contratual, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, garantida a prévia e ampla defesa, ficará impedida de licitar e contratar com o Estado de Rondônia, e será descredenciado no Cadastro de Fornecedores Estadual, pelo prazo de até 05 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no Termo de Referência e das demais cominações legais, devendo ser incluída a penalidade no SICAF - Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores e no CAGEFIMP - Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual.
- 28.4. A multa, eventualmente imposta à Contratada, será automaticamente descontada da fatura a que fizer jus, acrescida de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês. Caso a contratada não tenha nenhum valor a receber do Estado, ser-lhe-á concedido o prazo de 05 (cinco) dia úteis, contados de sua intimação, para efetuar o pagamento da multa. Após esse prazo, não sendo efetuado o pagamento, serão deduzidos da garantia. Mantendo-se o insucesso, seus dados serão encaminhados ao órgão competente para que seja inscrita na dívida ativa, podendo, ainda a Administração proceder à cobrança judicial da multa.
- 28.5. As multas previstas não eximem a adjudicatária ou contratada da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que seu ato punível venha causar à Administração.
- 28.6. De acordo com a gravidade do descumprimento, poderá ainda a licitante se sujeitar à Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e depois de decorrido o prazo da sanção aplicada com base na legislação vigente.
- 28.7. A sanção denominada “Advertência” só terá lugar se emitida por escrito e quando se tratar de faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação, cabível somente até a segunda aplicação (reincidência) para a mesma infração, caso não se verifique a adequação da conduta por parte da Contratada, após o que deverão ser aplicadas sanções de grau mais significativo.
- 28.8. São exemplos de infração administrativa penalizáveis, nos termos do art. 155, da Lei nº. 14.133/2021:

- Art. 155. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:
- I - dar causa à inexecução parcial do contrato;
  - II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
  - III - dar causa à inexecução total do contrato;
  - IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
  - V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
  - VI - não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
  - VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
  - VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
  - IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
  - X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
  - XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII - praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

28.9. Aos adjudicatários que descumprirem total ou parcialmente os contratos celebrados com a Administração Pública Estadual, serão aplicadas as sanções previstas no artigos 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, e demais cominações legais, com observância ao devido processo administrativo, respeitando-se o contraditório e a ampla defesa.

Art. 156. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa;

III - impedimento de licitar e contratar;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

**§ 1º Na aplicação das sanções serão considerados:**

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

§ 2º A sanção prevista no inciso I do **caput** deste artigo será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no [inciso I do caput do art. 155 desta Lei](#), quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

§ 3º A sanção prevista no inciso II do **caput** deste artigo, calculada na forma do edital ou do contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstos no [art. 155 desta Lei](#).

§ 4º A sanção prevista no inciso III do **caput** deste artigo será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos [incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do art. 155 desta Lei](#), quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e **impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos**.

§ 5º A sanção prevista no inciso IV do **caput** deste artigo será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos [incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do art. 155 desta Lei](#), bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no § 4º deste artigo, e **impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos**.

§ 6º A sanção estabelecida no inciso IV do **caput** deste artigo será precedida de análise jurídica e observará as seguintes regras:

I - quando aplicada por órgão do Poder Executivo, será de competência exclusiva de ministro de Estado, de secretário estadual ou de secretário municipal e, quando aplicada por autarquia ou fundação, será de competência exclusiva da autoridade máxima da entidade;

II - quando aplicada por órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, pelo Ministério Público e pela Defensoria Pública no desempenho da função administrativa, será de competência exclusiva de autoridade de nível hierárquico equivalente às autoridades referidas no inciso I deste parágrafo, na forma de regulamento.

§ 7º As sanções previstas nos incisos I, III e IV do **caput** deste artigo poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II do **caput** deste artigo.

§ 8º Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

§ 9º A aplicação das sanções previstas no **caput** deste artigo não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

28.10. As sanções serão aplicadas, **NO QUE COUBER**, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal que possa ser acionada em desfavor da **CONTRATADA**, conforme infração cometida e prejuízos causados à administração ou a terceiros.

28.11. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado os princípios da proporcionalidade e razoabilidade, penalidades específicas e proporcionais a gravidade dos eventuais descumprimentos contratuais, de acordo com o Acórdão 1453/2009 Plenário – TCU.

28.12. À contratada que, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas ou infringir os preceitos legais dos incisos I a XII do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente justificados e comprovados, aplicar-se-ão, conforme a natureza e gravidade da falta cometida, sem prejuízo de outras sanções pertinentes à espécie, estará sujeito à aplicação de multa moratória/compensatória, tendo como percentual mínimo 1% e máximo, de até 30% do valor do contrato, conforme tabela abaixo:

TABELA DE ÍNDICES DE MULTAS MORATÓRIA/COMPENSATÓRIA		
ITEM	DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO	MULTA
01	Dar causa à inexecução parcial do contrato;	1% por dia Até o limite de 30%
02	Dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;	1% por dia Até o limite de 30%
03	Dar causa à inexecução total do contrato;	1% por dia Até o limite de 30%
04	Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;	1% por dia Até o limite de 30%
05	Não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;	1% por dia Até o limite de 30%
06	Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;	1% por dia Até o limite de 30%
07	Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;	1% por dia Até o limite de 30%
08	Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;	1% por dia Até o limite de 30%
09	Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;	1% por dia Até o limite de 30%
10	Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;	1% por dia Até o limite de 30%
11	Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação	1% por dia Até o limite de 30%
12	Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção).	1% por dia Até o limite de 30%

28.13. As sanções aqui previstas poderão ser aplicadas concomitantemente, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis;

28.14. Após 30 (trinta) dias da falta de execução do objeto, será considerada inexecução total do Contrato, o que ensejará a rescisão contratual.

28.15. As sanções de natureza pecuniária serão diretamente descontadas de créditos que eventualmente detenha a CONTRATADA ou efetuada a sua cobrança na forma prevista em lei.

- 28.16. As sanções previstas não poderão ser relevadas, salvo ficar comprovada a ocorrência de situações que se enquadrem no conceito jurídico de força maior ou casos fortuitos, devidos e formalmente justificados e comprovados, e sempre a critério da autoridade competente, conforme prejuízo auferido.
- 28.17. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como, o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 28.18. A sanção será obrigatoriamente registrada no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, bem como em sistemas estaduais.
- 28.19. Também ficam sujeitas as penalidades de suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão licitante e de declaração de inidoneidade, previstas no subitem anterior, as empresas ou profissionais que, em razão do contrato decorrente desta licitação:
- 28.20. Tenham sofrido condenações definitivas por praticarem por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de tributos;
- 28.21. Tenham praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação;
- 28.22. Demonstrem não possuir inidoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 28.23. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência, em hipótese alguma, a desobrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.
29. **APLICAÇÃO DE INCENTIVO AO DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL**
- 29.1. É de total responsabilidade da **CONTRATADA** o cumprimento das normas ambientais vigentes para o fornecimento do serviço, no que diz respeito à poluição ambiental e destinação de resíduos;
- 29.2. A **CONTRATADA** deverá tomar todos os cuidados necessários para que não decorra qualquer degradação ao meio ambiente;
- 29.3. A **CONTRATADA** deverá contribuir para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável no cumprimento de diretrizes e critérios de sustentabilidade ambiental em conformidade com [art. 5º da Lei nº 14.133/21](#);
- 29.4. A **CONTRATADA** deverá cumprir as orientações das Instruções Normativas, Decretos e demais legislações vigentes;
- 29.5. A **CONTRATADA** deverá assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas cabíveis para a correção dos danos que vierem a ser causados, caso ocorra passivo ambiental, em decorrência da execução de suas atividades objeto desta licitação;
- 29.6. Deverá a **CONTRATADA** obedecer, no que couber, o critério de sustentabilidade ambiental prevista na Instrução Normativa SLTI/IMPOG Nº 01 DE 19/01/2010, em conformidade com o Decreto Estadual nº 21.264/2016.
- 29.7. Aplica-se, no que couber, o Princípio do Desenvolvimento Estadual Sustentável conforme consta na Lei Federal 14.133/2021.
30. **DOS CASOS OMISSOS**
- 30.1. Fica estabelecido que, caso venha a ocorrer algum fato não previsto neste Termo de Referência, os chamados casos omissos, estes serão dirimidos, respeitando o objeto dessa contratação, por meio da aplicação da legislação e demais normas reguladoras da matéria, em especial a Lei nº 14.133/2021, aplicando-se paralelamente, quando for o caso, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos estabelecidos na legislação civil brasileira e as disposições de direito privado.
31. **DAS CONDIÇÕES GERAIS**
- 31.1. O **CONTRATANTE** prestará todas as informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada a respeito deste Termo de Referência.
- 31.2. A empresa vencedora se compromete a cumprir a execução do Contrato de acordo com as normas mais elevadas de competência e integridade ética e profissional.
- 31.3. O Cancelamento da Nota de Empenho poderá ter lugar, de pleno direito se a empresa não atender as solicitações dentro dos prazos estipulados, bem como a entrega do material fora das especificações exigidas, e, caso isto ocorra, poderá ser convocada a segunda empresa colocada no certame licitatório para efetuar a entrega dos produtos, em iguais condições do primeiro colocado, e assim sucessivamente por ordem de classificação; ou ainda procedendo a Administração ao cancelamento do certame, caso prejudicada a finalidade pública da contratação quanto ao prazo e evolução mercadológica.
- 31.4. Qualquer omissão ou tolerância das partes no exigir o estrito cumprimento dos termos e condições deste acordo ou no exercer uma prerrogativa dele decorrente, não constituirá renúncia e não afetará o direito da parte de exercê-lo a qualquer tempo.
- 31.5. São de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sem qualquer espécie de solidariedade por parte do DETRAN/RO, as obrigações de natureza fiscal, previdenciária, trabalhista e civil, em relação à pessoa que a mesma utilizar para prestação de serviços, durante a garantia dos produtos ora vendidos.
- 31.6. Não constituirão faltas contratuais os atrasos das partes contratantes no cumprimento de suas obrigações, quando decorrentes de força maior ou caso fortuito, como previsto no Art. 393 do Código Civil, desde que oportunamente comunicados e comprovados. Ocorrida tal hipótese, conceder-se-á à parte inadimplente, prorrogação de prazo necessário ao cumprimento da obrigação.
- 31.7. As omissões, dúvidas e casos não previstos neste instrumento, serão resolvidos e decididos aplicando as regras contratuais e a Lei Federal nº 14.133/2021.
- 31.8. A resolução de situações omissas que se façam necessários para a eficiente e perfeita execução do contrato poderão ser solicitadas a contratada, ainda que não previstas expressamente no presente Termo de Referência, garantida a respectiva remuneração e a manutenção do equilíbrio contratual.
- 31.9. Não serão aceitas mudanças nas especificações, modelos, versões, etc., sem a prévia autorização do DETRAN/RO.
32. **GLOSSÁRIO TÉCNICO**
- 32.1. Segue abaixo as principais palavras e termos técnicos utilizados neste projeto:
- a) **OCR/LPR**: Tecnologia de Extração de Texto e Dados de Imagens Estáticas
- b) **Hardware**: Equipamento Físico.
- c) **Redundância**: Configuração que garante operação contínua em caso de falhas.
- d) **SLA (Service Level Agreement)**: Acordo que define níveis de serviço e manutenção.
- e) **Teste de Backup e Restauração**: Verificação da integridade e recuperação dos dados.
33. **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS**

33.1. Segue abaixo, como referência, modelo de planilha de composição de custo:

TABELA 01 - FORNECIMENTO + INSTALAÇÃO (PAGAMENTO ÚNICO)						
ITEM	DESCRIÇÃO	QT	VALOR DE AQUISIÇÃO UNITARIO R\$	VALOR DE INSTALAÇÃO UNITARIO R\$	VALOR UNITARIO R\$	VALOR TOTAL R\$
		(A)	(B)	(C)	(D) = (B + C)	(E) = (A x D)
1	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR	90			R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	20			R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	10			R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	180			R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	120			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	40			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	80			R\$ 0,00	R\$ 0,00
11	MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	300			R\$ 0,00	R\$ 0,00
14	RACK EXTERNO TIPO I	60			R\$ 0,00	R\$ 0,00
15	RACK EXTERNO TIPO II	60			R\$ 0,00	R\$ 0,00
VALOR TOTAL - TABELA 01						R\$ 0,00
TABELA 02 - SUPORTE + MANUTENÇÃO (PAGAMENTO MENSAL)						
ITEM	DESCRIÇÃO	QT	QT DE MESES	VALOR DE SUPORTE MENSAL R\$	VALOR DE SUPORTE MENSAL TOTAL R\$	VALOR DE SUPORTE ANUAL R\$
		(F)	(G)	(H)	(I) = (F x H)	(J) = (G x I)
16	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS.	300	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
17	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	120	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00



18	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	40	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
19	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	80	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
20	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE	300	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
21	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	120	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VALOR TOTAL - TABELA 02						R\$ 0,00
VALOR GLOBAL (TABELA 01 + TABELA 02)						R\$ 0,00

34.
- ANEXOS

ANEXO I - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

ANEXO II - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

Estudo Técnico Preliminar (ID 68942416)

Matriz de Risco (ID 0066277852)

Porto Velho - RO, data e hora do sistema.

REVISÃO DO ESTUDO TÉCNICO E TERMO	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO E TERMO	CONSOLIDAÇÃO
Carlos Augusto Maltz Jr. Responsável Técnico CTI/DETRAN/RO	Helon Felipe da Silva Sodré Chefe de Divisão da Coordenadoria de Tecnologia da Informação CTI/DETRAN/RO	Taiz Fânia Cid Melo Assessora do Núcleo de Aquisições e Contratações NAC/DETRAN-RO

AUTORIDADE DE T. I. RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO
Cleom Rayckard Marques de Almeida Coordenador de T. I. CTI/DETRAN-RO

APROVO
Sandro Ricardo Rocha dos Santos Diretor Geral DETRAN/RO

ANEXO I – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

A **CONTRATADA** se compromete a manter sigilo, bem como a não divulgar a terceiros sob qualquer forma, ou usar para outras finalidades que não sejam para os fins objeto deste Contrato, as informações intercambiadas com o DETRAN-RO, doravante denominadas de “Informações Confidenciais”, exceto naquilo que for parte da interface com Empresas, Entidades, Instituições ou Órgãos Oficiais de Controle, que devam ser de algum modo consultados, acionados ou atendidos.

- 1. A disponibilização das Informações Confidenciais, quando requeridas por autoridades judiciárias ou por qualquer outra autoridade competente, ou quando estas advierem de conhecimento público, não caracterizará infringência ao dever da confidencialidade.
- 2. A obrigação de não revelar as Informações Confidenciais a terceiros estende-se aos empregados e demais pessoas, físicas ou jurídicas, que mantenham relação comercial, trabalhista, ou qualquer outro tipo de relação com a **CONTRATADA**, cabendo a esta zelar pelo cumprimento desta obrigação.

Responsável pela Contratada

ANEXO II – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS

Segue abaixo, como referência, modelo de planilha de composição de custo:

TABELA 01 - FORNECIMENTO + INSTALAÇÃO (PAGAMENTO ÚNICO)						
ITEM	DESCRIÇÃO	QT	VALOR DE AQUISIÇÃO UNITARIO R\$	VALOR DE INSTALAÇÃO UNITARIO R\$	VALOR UNITARIO R\$	VALOR TOTAL R\$
		(A)	(B)	(C)	(D) = (B + C)	(E) = (A x D)
1	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR	90			R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	20			R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	10			R\$ 0,00	R\$ 0,00
4	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	180			R\$ 0,00	R\$ 0,00
5	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
6	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	120			R\$ 0,00	R\$ 0,00
7	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
8	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	40			R\$ 0,00	R\$ 0,00
9	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	80			R\$ 0,00	R\$ 0,00
11	MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00
12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	2			R\$ 0,00	R\$ 0,00

13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	300			R\$ 0,00	R\$ 0,00
14	RACK EXTERNO TIPO I	60			R\$ 0,00	R\$ 0,00
15	RACK EXTERNO TIPO II	60			R\$ 0,00	R\$ 0,00
VALOR TOTAL - TABELA 01						R\$ 0,00
TABELA 02 - SUPORTE + MANUTENÇÃO (PAGAMENTO MENSAL)						
ITEM	DESCRIÇÃO	QT	QT DE MESES	VALOR DE SUPORTE MENSAL R\$	VALOR DE SUPORTE MENSAL TOTAL R\$	VALOR DE SUPORTE ANUAL R\$
		(F)	(G)	(H)	(I) = (F x H)	(J) = (G x I)
16	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS.	300	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
17	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	120	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
18	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	40	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
19	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	80	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
20	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE	300	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
21	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	120	12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
VALOR TOTAL - TABELA 02						R\$ 0,00
VALOR GLOBAL (TABELA 01 + TABELA 02)						R\$ 0,00



Documento assinado eletronicamente por **Helon Felipe da Silva Sodré, Chefe de Unidade**, em 27/03/2026, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **CLEOM RAYCKARD MARQUES DE ALMEIDA, Coordenador(a)**, em 27/03/2026, às 13:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Taiz Fania Cid dMelo, Assessor(a)**, em 27/03/2026, às 13:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandro Ricardo Rocha Dos Santos, Diretor(a) Geral**, em 31/03/2026, às 14:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **69756447** e o código CRC **29C6C4FE**.

**Referência:** Caso responda este Termo de Referência, indicar expressamente o Processo nº 0010.068259/2024-14

SEI nº 69756447



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Núcleo de Aquisições e Contratações - DETRAN-NAC

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. IDENTIFICAÇÃO

**UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:** Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN/RO

**Unidade Solicitante:** Gerência de Apoio Administrativo, Logístico e Operacional - GERLOP

**Diretoria:** Diretoria Técnica de Ações e Fiscalização de Trânsito - DTFAT

### 2. DA INTRODUÇÃO E BASE LEGAL

2.1. O Estudo Técnico Preliminar, em obediência ao Inciso I, Art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021, tem por objetivo planejar, descrever e analisar a necessidade, interesse público, evidenciar o problema a ser resolvido e sua melhor solução demonstrando a viabilidade técnica e econômica para contratação, fornecendo subsídios para elaboração do Projeto Básico e/ou Termo de Referência caso se conclua pela sua viabilidade.

2.2. Consoante a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a qual define em seu artigo 6º, inciso XX, a figura do Estudo Técnico Preliminar, o presente documento em tela destaca-se como ferramenta hábil para materializar a viabilidade das compras/contratações no âmbito da Administração Pública direta e/ou indireta. Nesse sentido, assim pontua-se o dispositivo supracitado.:

[...] Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

[...]

*XX - estudo técnico preliminar: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;*

[...]

2.3. Este documento integra a fase de planejamento das contratações públicas, constituindo importante mecanismo de controle da eficiência e economicidade na gestão dos recursos públicos, a partir da identificação das necessidades do ente, análise da viabilidade e razoabilidade da contratação, apontamento das possíveis soluções, análise de impacto ambiental, descrição fiel dos produtos, informações orçamentárias, dentre outros.

2.4. Nesse diapasão, em obediência aos princípios elencados no artigo 5º da Lei Federal nº 14.133/2021, com ênfase ao princípio do planejamento, o Estudo Técnico Preliminar evidencia-se como mecanismo eficiente, uma vez que contém motivação das necessidades, demonstrando os quantitativos, levantamento de mercado, análise de riscos, entre outros parâmetros cabíveis para cada objeto a ser alvo de compras públicas.

2.5. O objeto do presente estudo reside na escolha da melhor solução para a administração, sendo aquela que apresenta maior vantajosidade e atenda integralmente o interesse público, tendo sido elaborado em atendimento aos preceitos estabelecidos no art. 34 do Decreto Estadual 28.874, de 25 de janeiro de 2024.

2.6. Destacamos que este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo a análise de viabilidade do **Registro de Preços** para a **Aquisição de Solução Integrada de Monitoramento Viário e Engenharia de Tráfego**, composta pelo fornecimento definitivo de equipamentos e licenciamento de softwares, cumulada com a prestação de **Serviços Continuados** de suporte técnico e manutenção, para atendimento estrito às competências de fiscalização e gestão de trânsito deste DETRAN/RO, conforme especificações constantes deste documento.

### 2.7. Normativos

2.7.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021: Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, e estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

2.7.2. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2008: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

## 2.8. Orientativos

2.8.1. Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022: Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital;

2.8.2. Instrução Normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022: Dispõe sobre a elaboração do Termo de Referência – TR, para a aquisição de bens e a contratação de serviços, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema TR digital.

## 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

### 3.1. Do Interesse Público

3.1.1. A presente contratação fundamenta-se na necessidade imperiosa de modernização da gestão da malha viária estadual, alinhando-se ao **Planejamento Estratégico do DETRAN/RO (2023-2026)**, especificamente nos eixos de "Fiscalização" e "Engenharia de Tráfego". O interesse público reside na transição de um modelo de gestão reativo para um modelo preditivo e baseado em dados (*Data-Driven*), visando a preservação de vidas e a fluidez da mobilidade urbana .

3.1.2. implantação de equipamentos de videomonitoramento com Inteligência Artificial (I.A.) visa dotar a Autarquia de capacidade operacional para cumprir suas competências legais estabelecidas na **Lei Complementar Estadual nº 1.209/2023** e no Art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), suprimindo a atual carência de ferramentas tecnológicas para a coleta automatizada de dados estatísticos de tráfego e fiscalização administrativa em larga escala.

3.1.3. Diferentemente de ações de policiamento ostensivo (segurança pública stricto sensu), o interesse desta contratação é estritamente vinculado à Segurança Viária, objetivando:

- I - Engenharia de Tráfego: Obtenção de métricas de Volume Diário Médio (VDM) e classificação veicular para subsidiar projetos de sinalização e intervenções viárias.
- II - Fiscalização Administrativa: Identificação automática de veículos com licenciamento vencido ou restrições de circulação, otimizando o emprego dos agentes de trânsito.
- III - Educação para o Trânsito: Mapeamento de comportamentos de risco (ex: não uso de cinto, uso de celular) para direcionar campanhas educativas assertivas.

### 3.2. Da Necessidade Técnica e Operacional

3.2.1. **Da Deficiência de Dados para Engenharia** Atualmente, as decisões de engenharia de tráfego dependem majoritariamente de levantamentos manuais ou dados amostrais, que não refletem a dinâmica real dos 52 municípios. Há uma necessidade crítica de monitoramento contínuo (24/7) dos fluxos viários em vias arteriais e coletoras, funcionalidade esta provida pelas câmeras de contexto e LPR deste projeto, permitindo a identificação de gargalos e a proposição de melhorias viárias baseadas em evidências.

3.2.2. **Da Otimização da Fiscalização (LPR/OCR)** A fiscalização tradicional por blitz física possui limitações de alcance e efetividade. A tecnologia LPR (License Plate Recognition) é necessária para automatizar a leitura de placas em massa, permitindo que a Autarquia identifique instantaneamente a frota inadimplente ou com restrições administrativas, garantindo o cumprimento da legislação de trânsito e o incremento da arrecadação de taxas devidas ao Estado, sem desviar o foco para atividades de polícia judiciária.

3.2.3. **Da Aplicação Específica da Tecnologia de Reconhecimento Facial** A necessidade do uso de reconhecimento facial e analíticos de comportamento justifica-se exclusivamente para fins de fiscalização de condutores e educação de trânsito, não se confundindo com Monitoramento Viário criminal. As funcionalidades serão empregadas para:

- I - Identificar condutores dirigindo com a CNH cassada ou suspensa (Art. 162 do CTB);
- II - Gerar mapas de calor de infrações cometidas por pedestres e ciclistas para subsidiar ações da Escola Pública de Trânsito;
- III - Detectar **comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária** (ex: pedestres em vias rápidas), permitindo intervenção preventiva da engenharia.

### 3.3. Da Não-Sobreposição e Complementaridade com Outros Projetos (Totens)

3.3.1. Ressalta-se que esta contratação não se confunde nem se sobrepõe ao projeto de "Serviço de Vídeo Monitoramento Integrado em Torre (Totens)" (Processo correlato). As necessidades são distintas e complementares:

- I - Este Projeto (Videomonitoramento Urbano): Foca no monitoramento macroscópico e veicular, utilizando câmeras instaladas em infraestruturas elevadas (postes e braços projetados) para captura de fluxo, placas em movimento e visão panorâmica de vias.
- II - Projeto Totens: Foca na interatividade e segurança do pedestre, com equipamentos instalados ao nível do solo, priorizando faixas de pedestres, zonas escolares e comunicação direta com o cidadão.

### 3.4. Da Necessidade Técnica sob a Ótica do Governo Digital

3.4.1. Da Automação e Eficiência Administrativa Conforme preconiza a Lei do Governo Digital (Lei nº 14.129/2021), a administração pública deve buscar a desburocratização e a inovação. Atualmente, a fiscalização de trânsito e a coleta de dados de engenharia são realizadas majoritariamente de forma manual ou por amostragem, o que gera ineficiência e lacunas de informação. A contratação desta solução visa a transformação digital desses processos, permitindo:

- I - Fiscalização Inteligente: Detecção automática de veículos irregulares (licenciamento vencido, restrições administrativas), otimizando a atuação dos agentes de trânsito para abordagens cirúrgicas e aumentando a efetividade da arrecadação e regularização da frota.

II - Engenharia de Dados: Substituição de contagens manuais de tráfego (imprecisas e pontuais) por um censo contínuo e automatizado de fluxo, classificação de veículos e tempos de percurso, fundamentando as decisões de sinalização e obras viárias em dados reais.

3.4.2. Da Aplicação da Tecnologia de Videomonitoramento e I.A. A necessidade técnica não se confunde com segurança pública ostensiva. O uso de câmeras inteligentes e algoritmos de Inteligência Artificial (I.A.) justifica-se exclusivamente para o cumprimento das competências do art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB):

I - Fiscalização de Condutores: Uso de tecnologia para auxiliar na identificação de condutores com CNH suspensa ou cassada, bem como na verificação de autenticidade documental, garantindo a retirada de condutores inaptos de circulação.

II - Educação para o Trânsito: Uso de analíticos de vídeo para identificar comportamentos de risco (ex: não uso de cinto, uso de celular, desrespeito à faixa de pedestres) e gerar estatísticas (mapas de calor) que direcionem as campanhas educativas da Escola Pública de Trânsito para os locais e temas mais críticos.

### 3.5. Da Competência, Deveres e Atribuições do DETRAN/RO

3.5.1. Fundamentação na Gestão de Dados de Trânsito A implementação da Gestão e Criação de Dados Avançados de Engenharia de Trânsito, Tráfego e Campo é indispensável para viabilizar o exercício específico das competências do DETRAN/RO, conforme estabelecido no Art. 22 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB). O uso de Inteligência Artificial (I.A.) e Reconhecimento Facial não visa o policiamento ostensivo, mas sim a modernização dos processos de:

I - Engenharia: Coleta de dados estatísticos precisos para intervenções viárias (inciso IX, Art. 22 CTB).

II - Educação: Identificação de perfis comportamentais para campanhas direcionadas (inciso I, Art. 22 CTB).

III - Fiscalização Administrativa: Controle da habilitação de condutores (inciso V, Art. 22 CTB).

3.5.2. Da Aplicação do Reconhecimento Facial e I.A. Os itens relacionados a Reconhecimento Facial e Inteligência Artificial têm como foco primordial a Engenharia de Tráfego e a Educação para o Trânsito. Conforme a justificativa técnica, o objetivo é criar uma rede integrada de informações que permita "o levantamento preciso de dados estatísticos sobre o comportamento do trânsito, a identificação de padrões de circulação e a análise de incidentes". O uso de I.A. contribuirá significativamente para o aprimoramento da gestão do tráfego, possibilitando intervenções rápidas e a redução de sinistros, alinhando-se à política de segurança viária do Estado.

3.5.3. Ganhos Operacionais e Conformidade Legal A infraestrutura proposta permitirá a criação de uma base de dados gerenciais inédita sobre o comportamento de trânsito em Rondônia, abrangendo não apenas veículos (via LPR/Placas), mas também os usuários mais vulneráveis: pedestres e ciclistas. Através da I.A., será possível gerar a "Malha de Inteligência de Dados", permitindo identificar:

**Perfil de Trânsito dos Condutores:** Detecção de condutores com CNH suspensa, cassada ou vencida (fiscalização administrativa).

**Estatísticas de Vulneráveis:** Mapeamento de incidentes não registrados (quase-acidentes) envolvendo pedestres e ciclistas, horários de maior fluxo e trajetos de risco.

### 3.5.4. Essas informações permitirão ao DETRAN/RO:

a) Realizar Campanhas Educacionais Específicas para Pedestres e Ciclistas baseadas em mapas de calor;

b) Implementar ações de Engenharia de Trânsito focadas em pontos críticos de travessia irregular;

c) Realizar Campanhas e Ações de Fiscalização focadas na regularidade da Habilitação (CNH);

d) Obter índices reais de sinistros para correlação com custos de saúde pública e previdência.

3.5.5. **Da Conformidade com as Competências Municipais e Estaduais** É importante esclarecer que funcionalidades como a "detecção de parada sobre faixa de pedestres" (infrações de competência municipal quando em vias urbanas) serão utilizadas pelo DETRAN/RO com viés Educativo e de Engenharia, não invadindo a competência fiscalizatória do município. O foco é criar o perfil comportamental do trânsito para subsidiar políticas públicas. Abaixo, exemplos práticos da aplicação das funcionalidades em conformidade com as atribuições da Autarquia:

a) Ações Educativas Diretas: Possibilidade de envio de mensagens educativas (via SMS ou WhatsApp Institucional) para condutores que cometerem infrações comportamentais detectadas pelas câmeras (ex: parar na faixa), alertando sobre a segurança e respeito à sinalização, promovendo a educação continuada sem caráter punitivo imediato.

b) Detecção de perímetro" e "Estacionamento no lugar errado": Detectar todas as infrações relacionadas a Condução/Trânsito Indevido/Irregular (invasão, contra-mão, vaga especiais, colisões sem vítimas/registros, zonas de segurança, etc;) de veículos, Pedestres, Ciclistas e Ademais meios de transporte. Permitindo ações diversas de Educação, Fiscalização e Engenharia de Tráfego com foco específico para tais incidentes e regiões, podendo por exemplo, realizar uma ação educacional direta através de SMS e/ou Robô WhatsApp do DETRAN/RO para o condutor que em dado momento parou em cima da faixa, recomendando de forma amigável a seguir as leis e atentar-se aos pedestres e faixas, por exemplo. As possibilidades são inúmeras e intangíveis.

c) Detecção de Pessoas e Reconhecimento Facial: Ambas possuem as finalidades descritas nos itens 1.8.3 e 1.8.4 deste Documento, uma com foco na detecção de ser vivo (pessoa), seja pedestre, ciclista, condutor ou outro e a outra com foco na identificação do indivíduo (individualidade). Tais sensores, permitem ações diversas de Educação, Fiscalização e Engenharia de Tráfego com foco específico para Campanhas específicas por perfil do cidadão. Informar por exemplo para os ciclistas acerca de ações educacionais específicas, podendo ainda individualizar pela região de residência do cidadão pelo WhatsApp do DETRAN/RO e/ou SMS, personalizando para o cidadão a Educação de Trânsito, além das ações específicas de melhoria (ciclovias) e fiscalização na região, que podem ser comunicadas por perfil do cidadão.

d) Analíticos de Fluxo (Contagem e Mapas de Calor): Ambas apoiam diretamente a geração de informações de Inteligência para a Engenharia de Trânsito, de Campo e Educação de Trânsito, ao permitirem os analíticos relacionados a identificação de Pedestres, Ciclistas, Ademais Veículos (elétricos, skates, patinetes, Patins, etc), detectando os volumes, agrupamentos, rotas de tráfegos, perfis de comportamento e ademais, informações estas cruciais para apoio na geração e elaboração de ações diversas de Educação, Fiscalização e Engenharia de Tráfego, promovendo o aumento da segurança viária e redução de índices diretos. Realização de Campanhas de Educação com foco no Respeito e Conscientização a determinado meio de condução nos horários/rotas de grande volume de tal, como ações específicas sobre a condução no Trânsito pelos Patinadores (patins) não apenas na Pista do Aeroporto (local de concentração), mas nos trajetos utilizados pelos mesmos até chegarem lá, por exemplo.

e) LPR (Leitura de Placas): Funcionalidade responsável pela detecção de veículos automotores, focada na regularidade administrativa (Licenciamento e IPVA) e na segurança viária, permitindo a retirada de circulação de veículos sem condições de tráfego.

3.5.6. Portanto, a implementação deste projeto representa uma evolução necessária na gestão do trânsito estadual, alinhando-se às melhores práticas de Governo Digital e mobilidade inteligente. A solução fortalece a capacidade institucional do DETRAN/RO em promover um trânsito mais seguro e eficiente, atuando de forma autônoma e orientada por dados, em estrita observância às suas competências legais.

### 3.6. DO PADRÃO DE COMERCIALIZAÇÃO DO SEGMENTO

#### 3.6.1. Verticalização entre Venda, Instalação e Garantia

3.6.1.1. Fora verificada a necessidade de que a empresa fornecedora seja a mesma responsável pela instalação e pela prestação da garantia técnica justifica-se pelos seguintes fatores:

a) Integridade da Garantia e Cadeia de Responsabilidade: O segmento de tecnologia de alta performance exige que a empresa esteja devidamente certificada pelo fabricante para comercializar, instalar e dar suporte. Esta é a única forma de assegurar a garantia integral dos itens, pois o fabricante apenas se responsabiliza por defeitos ou performance caso a implementação tenha seguido rigorosos protocolos técnicos realizados por parceiros autorizados.

b) Mitigação do Risco de Inexecução: Atribuir a venda a uma empresa e a instalação a outra criaria uma diluição de responsabilidade técnica. Em caso de falha sistêmica, haveria o risco de conflito de competências ("empurra-empurra"), onde o fornecedor alegaria erro na instalação e o instalador alegaria vício no produto, prejudicando o DETRAN/RO no acionamento das garantias e na manutenção do uptime da solução.

c) Continuidade Técnica ( Site Survey ao As-Built): A instalação de sensores ópticos de precisão (LPR e Facial) depende de vistorias prévias (Site Survey) e de um Projeto Executivo que deve ser executado pela mesma empresa que detém o know-how do hardware. A contratada deve assumir a responsabilidade plena pelos danos causados durante a execução, garantindo que o núcleo crítico (Core) do sistema não sofra indisponibilidade por manuseio indevido de terceiros não certificados.

#### 3.6.2. Da Sincronicidade e Dependência Sistêmica dos Itens

3.6.2.1. A contratação de todos os módulos de hardware, software e infraestrutura de forma unificada (Lote Único) é imperativa devido à **interdependência funcional** entre os componentes:

a) **Sincronicidade de Dados e IA:** A solução opera como uma **"Malha de Dados" integrada**, onde cada licença de software, câmera e módulo de processamento depende dos demais para gerar inteligência estatística. A fragmentação da contratação (ex: comprar câmeras de um fornecedor e software de outro) romperia a integridade da solução, impedindo a comunicação fluida entre os sensores e o processamento central.

b) **Dependência Tecnológica e Latência:** A fiscalização em tempo real exige uma **latência mínima (inferior a 200ms)**. A integração de SDKs de fabricantes distintos resulta historicamente em perdas de pacotes e falhas na cadeia de custódia da prova digital, o que comprometeria a legalidade das autuações de trânsito e a eficácia da engenharia de tráfego.

c) **Inviabilidade Técnica de Interoperabilidade Multi-Vendor:** Embora se exija arquitetura aberta, a integração nativa entre os módulos de análise facial, OCR/LPR e o VMS (Sistema de Gestão de Vídeo) é o que garante o aproveitamento pleno da Inteligência Artificial. O fracionamento exigiria que o DETRAN/RO gerenciasse múltiplas APIs e contratos de suporte distintos, elevando os custos de gestão e o risco de incompatibilidade técnica irreversível entre os componentes.

d) **Economia de Escala e Gestão de Contrato:** A unificação permite que a Administração obtenha **descontos em razão do volume** e centralize todas as obrigações logísticas e contratuais em um único ponto de contato, facilitando a fiscalização e a aplicação de sanções, conforme os princípios da eficiência e da economicidade.

#### 3.6.3. Das Exigências dos Fabricantes e Bos Práticas

3.6.3.1. A integração entre o fornecimento, a instalação e a garantia técnica da solução de monitoramento é apresentada como uma recomendação fundamental e, em muitos casos, uma exigência formal dos próprios fabricantes. Essa prática visa assegurar que apenas parceiros devidamente certificados manipulem tecnologias de alta complexidade, sendo frequentemente uma condição indispensável para a validade das garantias integrais oferecidas pelas marcas. Ao centralizar essas responsabilidades em uma única empresa, a Administração segue os padrões do segmento tecnológico para garantir o suporte técnico adequado e evitar conflitos de competência que poderiam comprometer a proteção do patrimônio público.

3.6.3.2. Da mesma forma, a contratação unificada dos módulos sistêmicos é recomendada para preservar a sincronicidade e a performance da inteligência artificial aplicada ao trânsito. Como o hardware e o software operam em regime de mútua dependência técnica, a entrega coordenada por um único fornecedor é o que assegura a baixa latência e a precisão dos dados exigidas pelo Detran de Rondônia. Essa centralização técnica mitiga riscos de incompatibilidade e permite uma gestão contratual mais segura, garantindo que o núcleo crítico do sistema funcione de acordo com as especificações e certificações técnicas recomendadas para o setor.



3.6.3.3. A seguir links comprobatórios dos principais fabricantes do segmento, que atestam a necessidade imperativa de especialização e unificação dos serviços e fornecimento, existindo inclusive programas de licenciamento e especialização próprios, assim como de integrações.

- a) A **Hikvision** disponibiliza através da Hikvision Academy as certificações HCSA e HCSP, focadas na configuração de sistemas de vídeo e inteligência, acessíveis pelo link: "<https://learning.hikvision.com/pt>"
- b) No mesmo sentido, a **Dahua Technology** oferece os programas DHSA e DHSP por meio da Dahua Academy para validar a competência técnica em instalações de alta complexidade no endereço: "<https://training.dahuasecurity.com/br/home>"
- c) A **Axis Communications** possui o Axis Certification Program, que exige aprovação em exames técnicos sobre vídeo em rede e integração, disponível em: "<https://www.axis.com/pt-br/learning/academy>"
- d) No mercado nacional, o Centro de Treinamento **Intelbras** (ITEC) fornece certificações específicas para as linhas de segurança IP e inteligência de vídeo em: "<https://cursos.intelbras.com.br/portal/layout/927/intelbras/home.asp?WorkspacelD=1250>"
- e) A **Milestone Systems** exige especialização técnica para a integração otimizada de seu software de gestão de vídeo (VMS), oferecendo capacitação através do endereço: "<https://learn.milestonesys.com/index.htm>"

### 3.7. DA AUTONOMIA DA SOLUÇÃO E GOVERNANÇA DE DADOS

3.7.1. A contratação visa estabelecer uma infraestrutura própria e autônoma de gestão de trânsito para o DETRAN/RO. A solução deve operar de forma independente, garantindo que o DETRAN detenha o controle total sobre a coleta, processamento e armazenamento dos dados de trânsito.

3.7.2. A autonomia tecnológica assegura que os dados coletados (imagens e metadados) sejam tratados com foco exclusivo nas finalidades de trânsito (administrativo, engenharia e educação), garantindo a conformidade com a LGPD e a aderência estrita à finalidade da Autarquia, evitando desvios de função para atividades alheias à competência de trânsito.

### 3.8. DA IMPREVISIBILIDADE DE CONSUMO E NATUREZA DINÂMICA DA DEMANDA

3.8.1. **Da Natureza Estocástica do Tráfego Urbano** A definição prévia e estanco de todos os locais de instalação (endereços exatos) mostra-se tecnicamente inviável devido à natureza orgânica e mutável do trânsito. O fluxo de veículos e pedestres não é estático; ele se altera conforme sazonalidades, mudanças na malha viária municipal, surgimento de novos polos geradores de tráfego e intervenções urbanas. Fixar rigidamente os pontos de instalação na fase interna da licitação contraria o princípio da eficiência, pois impediria a Administração de alocar os equipamentos em novas "Zonas de Calor" ou gargalos viários que surgirão ou se deslocarão durante a vigência do contrato.

3.8.2. **Da Dependência Tecnológica para Definição de Locais (Gestão *Data-Driven*)** O presente projeto visa migrar a gestão do DETRAN/RO de um modelo empírico para um modelo científico (*Data-Driven*). Paradoxalmente, a definição precisa dos pontos de instalação depende da própria ferramenta de Inteligência Artificial que está sendo adquirida. É a análise de dados do software (Item de Software) que indicará onde o hardware (Câmeras) será mais efetivo. A aquisição fracionada permite que a equipe de Engenharia de Tráfego realize a instalação em etapas:

- I - **Diagnóstico:** Instalação inicial em eixos arteriais conhecidos.
- II - **Análise:** O software processa os dados de fluxo e evasão.
- III - **Expansão Cirúrgica:** As unidades subsequentes são solicitadas para cobrir especificamente as lacunas identificadas pela I.A., garantindo assertividade máxima do investimento.

3.8.3. **Variáveis Técnicas de Instalação (Site Survey)** Diferentemente de obras civis padronizadas, a instalação de sensores ópticos de alta precisão (LPR e Facial) depende de validação técnica *in loco* (Site Survey) para verificação de variáveis imprevisíveis *a priori*, tais como:

- a) Ângulo de incidência solar (para evitar "cegueira" do sensor);
- b) Obstruções visuais vegetativas (árvores) ou infraestruturas urbanas supervenientes;
- c) Disponibilidade de pontos de fixação aérea adequados em braços projetados. Tais fatores tornam impossível a determinação exata do quantitativo de materiais de instalação e locais definitivos antes da assinatura do contrato e das vistorias técnicas.

3.8.4. **Distinção Técnica quanto ao Projeto de Totens** Ressalta-se que a imprevisibilidade de locais deste objeto não se confunde com o projeto de **Totens** (correlato).

3.8.5. Totens: Possuem locais previsíveis por estarem vinculados fisicamente a faixas de pedestres e zonas escolares (infraestrutura estática).

3.8.6. Este Projeto (Videomonitoramento): Vincula-se ao fluxo de veículos e comportamento de tráfego (infraestrutura dinâmica), exigindo flexibilidade contratual para acompanhar a mancha criminal de trânsito e os índices de sinistralidade.

3.8.7. Diante da complexidade técnica e da necessidade de alocação inteligente dos recursos baseada em dados reais e atualizados, a execução do objeto deve ocorrer sob demanda, permitindo que o DETRAN/RO ajuste o cronograma de implantação à realidade operacional detectada pela Engenharia de Tráfego no momento da necessidade

### 3.8.8. Da Metodologia de Implementação

3.8.8.1. **Da Natureza Inovadora e Definição Dinâmica dos Locais** Conforme retrocitado, a natureza inovadora do projeto e a inexistência de referências atuais de dados estruturados de trânsito ("Zonas de Calor" atualizadas) impossibilitam a precisão antecipada dos endereços exatos de instalação de parte dos equipamentos. O objeto é composto, dentre outros, por 04 (quatro) tipos de câmeras a serem distribuídas nas Áreas Urbanas com base na incidência de sinistros e fluxo (Zonas de Calor). Embora existam localidades claras e objetivas que permitem a definição imediata de uma quantidade mínima de pontos (eixos arteriais óbvios), não há capacidade técnica, neste momento, para precisar a localização da totalidade das **Câmeras do Tipo I e IV**. Isso ocorre devido a uma premissa lógica de engenharia: a definição assertiva desses pontos depende das **informações analíticas avançadas** que serão geradas pela própria solução (Software de I.A.) após a implantação da fase inicial. Ou seja, é o uso da ferramenta que indicará onde a expansão da malha é necessária.

3.8.8.2. **Da Interdependência Sistêmica (Justificativa para Não Parcelamento)** A natureza do projeto implica obrigatoriamente em uma execução unificada e sistêmica. Todos os itens de hardware (câmeras) influenciam a performance uns dos outros no que tange à localização e cobertura de perímetro, operando em regime de dependência mútua com o software. O ambiente tecnológico foi projetado de forma integrada, onde:

- a) Cada licença de software, câmera e módulo de processamento são interdependentes;
- b) A "Malha de Dados" gerada por uma câmera alimenta o contexto analítico das demais;
- c) Os elementos complementam-se no aspecto perimetral e de geração de estatísticas.

3.8.8.3. Desta forma, todas as etapas de implementação (via Ordem de Serviço) devem ser compostas por todos os elementos do Objeto (Hardware + Software + Instalação), pois a fragmentação da contratação (comprar câmera de um, software de outro) romperia a integridade da solução, inviabilizando a comunicação fluida entre os sensores e o processamento central.

3.8.8.4. A natureza do projeto ainda implica em uma execução unificada, aonde todos os itens de câmeras influenciam um nos outros (localização), estando integrados e dependentes, assim como os demais itens, que compõem o ambiente de forma integrada, aonde cada licença, câmera e módulo são interdependentes, complementam-se no aspecto perimetral e de dados, ou seja, todas as etapas de implementação, devem ser compostas por todos os elementos do Objeto, por serem todos dependentes e relacionados.

3.8.8.5. Neste momento cabe ressaltar que dado o exposto acima, o projeto será dividido em 02 (duas) Etapas de Implementação, conforme a seguir.

#### 3.8.8.6. **DA ESTRATÉGIA DE EXECUÇÃO E PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO**

3.8.8.6.1. Dada a natureza dinâmica do tráfego urbano e a necessidade de eficiência na alocação dos recursos públicos, a implantação da solução de videomonitoramento não ocorrerá de forma massiva e aleatória, mas sim dividida em duas etapas estratégicas de engenharia de tráfego, conforme descrito a seguir:

##### 3.8.8.6.2. **Primeira Etapa**

3.8.8.6.3. Nesta fase inaugural, o foco é a instalação da infraestrutura central de processamento (Servidores e Licenças Base) e o monitoramento ostensivo das "Zonas de Calor" já conhecidas. O objetivo é estancar os sinistros nos locais de maior criticidade estatística e iniciar a formação da base de dados de inteligência (Big Data).

##### 3.8.8.6.4. **Escopo Técnico da 1ª Etapa:**

- a) **Ativação do Data Center:** Entrega de 100% dos módulos de hardware de processamento (Itens 05, 07, 09, 11 e 12) para garantir que a capacidade computacional suporte o processamento de imagens desde o primeiro dia.
- b) **Cobertura das Zonas de Calor:** Instalação das câmeras em locais onde os dados históricos do DETRAN/RO já comprovam alta incidência de acidentes e infrações.

3.8.8.6.5. A Primeira Etapa de execução contratual concentra-se estritamente nas localidades identificadas como **"Zonas de Calor"**, definidas estatisticamente pela alta densidade histórica de incidentes de trânsito. A seleção destes pontos é objetiva, pontual e baseada em métricas diretas (número absoluto de sinistros por logradouro/cruzamento), dispensando, neste momento inicial, interpretações subjetivas.

3.8.8.6.6. **Metodologia de Identificação (Exemplificação)** Utilizando o município de Cacoal como paradigma de aplicação da metodologia, o posicionamento das câmeras foi determinado pelo mapeamento dos endereços que acumulam a maior volumetria de ocorrências. Conforme demonstrado nos mapas de calor anexos, estes pontos representam gargalos óbvios de segurança viária.



3.8.8.6.7. Ressalta-se que, embora o mapeamento preliminar identifique a existência de outros endereços passíveis de monitoramento (com critérios próximos ou densidade mediana), a definição precisa destes pontos adicionais depende de tratamento computacional avançado. Portanto, a saturação dos pontos críticos nesta primeira fase é pré-requisito para alimentar o banco de dados que permitirá, através de analíticos dedicados e Inteligência Artificial (I.A.), a definição cirúrgica dos pontos remanescentes na segunda etapa.

3.8.8.6.8. Abrangência Territorial Com base no critério de "Alta Densidade" (constância, volume e gravidade semanal dos sinistros), o escopo geográfico da 1ª Etapa restringir-se-á aos 11 (onze) municípios que concentram a criticidade acidental no Estado, conforme dados do Anuário Estatístico de Trânsito:

- I - Porto Velho (Capital e maior frota);
- II - Ariquemes;
- III - Ji-Paraná;
- IV - Cacoal;
- V - Vilhena;
- VI - Jaru;
- VII - Rolim de Moura;
- VIII - Guajará-Mirim;
- IX - Ouro Preto do Oeste;
- X - Pimenta Bueno;
- XI - Alta Floresta d'Oeste.
- XII -

3.8.8.6.9. Distribuição Técnica dos Equipamentos

- I - **Itens 01 a 03 (Câmeras LPR/OCR):** A quantidade mínima prevista para esta etapa foi calculada através da distribuição direta nos endereços de alta densidade mapeados nos 11 municípios supracitados. Estes equipamentos atuarão na fiscalização e controle de fluxo nas vias arteriais críticas.
- II - **Item 04 (Câmeras de Contexto):** A definição dos locais para câmeras de contexto baseia-se em critérios de engenharia de tráfego mais complexos (análise comportamental e de fluxo). Para esta etapa inicial, utilizou-se a análise de "Densidade Mediana", resultando em um quantitativo conservador e assertivo de aproximadamente **90 (noventa) unidades**.

- *Nota Técnica: A expansão deste quantitativo e a definição de novos locais ocorrerão posteriormente, subsidiadas pelo aprendizado de máquina (Machine Learning) da I.A. implementada nesta primeira fase, garantindo que a ampliação da malha de monitoramento obedeça a critérios de eficiência comprovada por dados.*

3.8.8.6.10. A seguir as quantidades mínimas levantadas com base nos Endereços das Zonas de Calor com clara aderência ao objetivo de acordo com (item 7.1).

EQUIPAMENTOS DE VIDEO MONITORAMENTO NO PERÍMETRO URBANO					
Item	Descrição	Und	Qntd Total Prevista	Qntd Mín. 1ª Etapa	Justificativa das Qntds 1ª Etapa
AQUISIÇÃO DIRETA					
01	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR	Und	90	40	Cada câmera OCR/LPR necessita pela lógica simples de 02 (duas) unidades por localidade, apostadas em direções inversas para pegar as placas nos dois sentidos do transito. Sendo assim, temos 20 (vinte) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 7.3), com densidade de incidentes altos, nos 11 (onze) municípios do Estado aplicáveis. Portanto, 20 localidades com 02 câmeras em cada, somam ao fim 40 (quarenta) unidades.
02	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	Und	20	10	Cada câmera OCR/LPR necessita pela lógica simples de 02 (duas) unidades por localidade, apostadas em direções inversas para pegar as placas nos dois sentidos do transito. Sendo assim, temos 05 (cinco) localidades dimensionadas como endereços acertivos (item 7.3), com densidade de incidentes altos, nos municípios do Estado. Portanto, 05 localidades com 02 câmeras em cada, somam ao fim 10 (dez) unidades.
03	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	Und	10	05	O projeto prevê a instalação de 02 (dois) dispositivos de captura por localidade em ambientes de tráfego rodoviário urbano de extrema velocidade (suporte a captura em até 240km/h), visando a monitoração de evasão em rodovias federais que cortam o perímetro urbano (Eixo BR). O estudo de engenharia mapeou 12 (doze) pontos estratégicos de entrada e saída. Após a análise da infraestrutura de monitoramento estadual já instalada e operante, diagnosticou-se a necessidade de aquisição de 05 (cinco) unidades para cobrir especificamente as áreas de sombra (lacunas de cobertura) não atendidas atualmente. A instalação priorizará o fechamento do perímetro, sendo os equipamentos montados majoritariamente em configuração de <b>duplo sentido</b> (captura de entrada e saída), com exceção de 01 (uma) localidade de sentido único, conforme geometria da via, garantindo a eficiência do cerco eletrônico sem duplicidade de esforços.
04	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	Und	180	90	Cada câmera de contexto necessita pela lógica simples de 03 (três) unidades por localidade, apostadas em direções complementares para capturar os 270º possíveis de visão (o poste exclui 90º de visão), sendo assim, temos na pratica 180/3 = 60 (sessenta) localidades distintas. Nesta primeira etapa foram levantada 30 (trinta) regiões acertivas, com base nas densidades de incidentes dos endereços agrupados na região, cabendo lembrar que a esta câmera monitora regiões, ou seja, vários endereços ao mesmo tempo, com alcance elevado. Sendo assim, temos 30 Regiões passíveis de implementação nos 11 (onze) municípios com alta densidades de incidentes, conforme distribuição no item 7.3.

05	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	2	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados OCR/LPR dos itens 01 à 03, aonde cada unidade suporte ate 150 (cento e cinquenta) câmeras (unidades pedidas nos itens 01 à 04 na 1ª Etapa).
06	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	120	55	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 55 (cinquenta e cinco) unidades.
07	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados Faciais, sendo cada uma com suporte para até 20 (vinte) unidades de licenças Faciais, portanto 01 (uma) dada as 20 licenças previstas (item 08) na 1ª Etapa.
08	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	40	20	Assim como no item 01 fora identificadas 20 (vinte) localidades dimensionadas como endereços acervivos (item 7.3), com densidade de incidentes altos, nos 11 (onze) municípios do Estado aplicáveis. Sendo a precisão das demais unidades apenas após a ativação das primeiras unidades de Inteligência Artificial.
09	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados de Inteligência Artificial dos itens 01 à 04, aonde cada unidade suporte ate 40 (quarenta) câmeras, referentes a metade da quantidades, por existirem aproximadamente 50 (cinquenta) regiões acervivas, todavia, reduzido a metade para aguardar-se o próprio aprendizado da I.A. para apoio no posicionamento das demais, sendo esta quantidade referente a 1ª Etapa.
10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	80	40	Licenças utilizadas nas câmeras do Item 04 (180 unidades), sendo levantado a necessidade de 40 (quarenta) câmeras, referentes a metade da quantidades, por existirem aproximadamente 50 (cinquenta) regiões acervivas, todavia, reduzido a metade para aguardar-se o próprio aprendizado da I.A. para apoio no posicionamento das demais, sendo esta quantidade referente a 1ª Etapa.
11	MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) de Supervisão e Controle de todos os módulos e equipamentos, sendo cada unidade com suporte ate 150 (cento e cinquenta) câmeras (unidades pedidas nos itens 01 à 04 na 1ª Etapa).
12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	02	1	01 (uma) unidade de Equipamento para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) de Supervisão e Controle, sendo cada uma com suporte para até 01 (hum) módulo do item 11 na 1ª Etapa.
13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04 desta 1ª Etapa, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
14	PONTO BASE TIPO I	Und	60	28	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 02 (duas) câmeras dos TIPOS I, II e III (que somam 55 nesta 1ª Etapa), ou seja, metade disto, 28 (vinte e oito).
15	PONTO BASE TIPO II	Und	60	30	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 04 (quatro) câmeras do TIPO IV (que somam 90 nesta 1ª Etapa), sendo adotado como padrão de consumo do Ponto 03 (três) câmeras, ou seja, um terço de 180, portanto, 30 (trinta) unidades.
<b>SERVIÇO DE SUPORTE/MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA</b>					
16	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.

	IMAGENS.				
17	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	120	55	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 55 (cinquenta e cinco) unidades.
18	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	40	20	01 (uma) unidade para cada licença do item 08, totalizando 20 (vinte) unidades.
19	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	80	40	01 (uma) unidade para cada licença do item 10, totalizando 40 (quarenta) unidades.
20	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	300	145	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 145 (cento e quarenta e cinco) unidades.
21	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	Und	120	58	01 (uma) unidade para cada Ponto BASE de OCR/LPR referente as câmeras Tipo I à III, totalizando 28, assim como uma para cada ponto de BASE de Contexto, totalizando 30, ou seja, ao fim 58.

- 3.8.8.6.11. **SEGUNDA ETAPA: ANÁLISE DE EVASÃO E EXPANSÃO ESTRATÉGICA**
- 3.8.8.6.12. Enquanto a primeira etapa ataca o "passivo histórico" (locais onde os acidentes já ocorrem com frequência), a Segunda Etapa foca na dinâmica de comportamento do trânsito.
- 3.8.8.6.13. O Fenômeno do Deslocamento de Fluxo É premissa de engenharia de tráfego que, ao se monitorar as vias arteriais (Zonas de Calor), ocorre um fenômeno natural de deslocamento de condutores infratores para vias secundárias, criando novas "Zonas de Risco" (rotas de fuga de fiscalização, caminhos alternativos para ocultação de circulação, etc.).
- 3.8.8.6.14. Metodologia de Definição (Pós-Diagnóstico) A definição dos locais desta etapa não é estática, mas reativa aos dados. Ela ocorrerá somente após a maturação do sistema implementado na fase inicial. O software de análise de dados (I.A.) processará o fluxo das zonas monitoradas para identificar padrões de evasão e "pontos cegos". Dessa forma, a instalação dos equipamentos remanescentes será cirúrgica, cobrindo as lacunas deixadas pela primeira malha.
- 3.8.8.6.15. Complementaridade de Projetos Ressalta-se que a definição final dos pontos geográficos da Segunda Etapa deverá observar, obrigatoriamente, a distribuição espacial dos equipamentos do Projeto Totens (Processo nº 0010.065815/2024-09), garantindo que não haja sobreposição de recursos, mas sim uma malha de monitoramento complementar e eficiente.
- 3.8.9. Assim, uma vez que a sua implementação será efetuada de forma parcelada, per si só, justifica-se o registro de preços, atendendo desta forma aos ditames legais, o que coaduna pela utilização e entregas parceladas, e com a Ata de Registro de Preços será possível aquisições módicas, parceladas para atendimento de acordo com a necessidade do órgão, sem comprometimento quanto à qualidade do produto adquirido.
- 3.8.10. No caso em tela justifica-se a adoção da licitação na modalidade pregão, na sua forma eletrônica, pelo Sistema de Registro de Preços, por estar evidenciada a necessidade de contratações frequentes, com previsão de entregas parceladas, por se tratar de um objeto cuja natureza não possibilita definir previamente o quantitativo demandado durante a vigência do contrato e ainda ser considerado necessário e imprescindível ao DETRAN no desempenho das atribuições e metas avançadas e de grande eficiência a sociedade.
- 3.8.11. Por fim, considerando que a contratação formal por meio do Sistema de Registro de Preços viabiliza a efetivação de diversas contratações por meio de um único procedimento licitatório, tal fato implica, diretamente, na redução dos custos operacionais da Administração e dos seus sistemas de controle.
- 3.9. **Do Problema a ser Resolvido**
- 3.9.1. **Da Defasagem do Modelo de Fiscalização Analógico frente ao Crescimento da Frota** O Estado de Rondônia experimentou, na última década, um crescimento exponencial de sua frota veicular. Contudo, a capacidade de fiscalização e gestão do DETRAN ainda opera majoritariamente baseada em modelos analógicos e presenciais (agentes em campo). O problema central reside na **assimetria operacional**: o efetivo humano, por mais qualificado que seja, é finito e não consegue estar onipresente em todos os municípios, 24 horas por dia. A fiscalização realizada exclusivamente por meio de abordagens físicas (*blitzes*) possui baixa eficiência amostral, pois obriga a parada de condutores regulares para encontrar os irregulares, gerando transtorno ao fluxo viário e baixo índice de assertividade na detecção de inadimplência administrativa e condutores com CNH suspensa/cassada.
- 3.9.2. **Da "Cegueira de Dados" na Engenharia de Tráfego (Ausência de Métricas)** Atualmente, o DETRAN/RO enfrenta uma lacuna crítica de informações estruturadas sobre a dinâmica do tráfego. A autarquia carece de ferramentas que forneçam, em tempo real e de forma censitária (contagem total), dados sobre:
- I - Volume Diário Médio (VDM) de veículos nas vias arteriais;

II - Matriz de Origem e Destino dos fluxos intermunicipais;

III - Tipologia da frota circulante nos horários de pico.

3.9.3. A ausência desses dados obriga a Engenharia de Tráfego a trabalhar com estimativas ou contagens manuais pontuais, o que resulta em um planejamento viário reativo e, por vezes, impreciso. Sem a automação da coleta de dados, torna-se impossível implementar soluções de engenharia cirúrgicas para reduzir os índices de sinistralidade (acidentes).

3.9.4. **Da Impunidade Administrativa e Risco à Segurança Viária** A falta de monitoramento eletrônico contínuo cria uma "sensação de invisibilidade" para condutores infratores. Veículos com licenciamento vencido há anos, ou com restrições de circulação graves, transitam livremente pelas malhas urbanas, evadindo-se facilmente das rotas onde ocorrem as fiscalizações esporádicas. Esse cenário resulta em dois agravantes:

a) Perda de Arrecadação: A ineficiência na cobrança de taxas e impostos devidos (IPVA/Licenciamento) pelo não alcance desses veículos.

b) Risco à Vida: Condutores com o direito de dirigir suspenso ou cassado (muitas vezes por infrações perigosas) continuam circulando sem serem detectados, expondo a sociedade a riscos desnecessários.

3.9.5. Da Carência de Inteligência para Educação de Trânsito As campanhas educativas atuais são desenhadas com base em premissas generalistas, por falta de dados comportamentais específicos. O DETRAN não possui hoje uma ferramenta capaz de medir, por exemplo, "quantos condutores utilizam celular ao volante na Avenida X às 18h". Sem essa granularidade de informação (que só a Inteligência Artificial provê), os recursos de publicidade e educação são dispersos, reduzindo a eficácia da Escola Pública de Trânsito na mudança de comportamento real do condutor e do pedestre.

3.9.6. Conclusão do Problema Em suma, o problema a ser resolvido é a obsolescência tecnológica da gestão de trânsito, que impede o DETRAN/RO de exercer plenamente suas competências do Art. 22 do CTB (Fiscalizar, Engenhar e Educar) com a eficiência, economicidade e abrangência exigidas pela Lei do Governo Digital.

### 3.10. DA OPERACIONALIZAÇÃO DA SOLUÇÃO E GANHOS ESPERADOS

3.10.1. Escopo da Contratação A solução do problema diagnosticado ocorrerá através da contratação de empresa especializada para o fornecimento, instalação, configuração e manutenção de Solução Integrada de Videomonitoramento e Inteligência Artificial, visando o atendimento das necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO no perímetro urbano. A proposta contempla a disponibilização de equipamentos novos, de primeiro uso e última geração tecnológica, devidamente dimensionados neste Estudo, incluindo recursos de eficiência energética e processamento na borda (Edge Computing).

3.10.2. Responsabilidades e Manutenção (Sustentabilidade da Solução) A empresa contratada será responsável pelo fornecimento integral de todos os componentes e insumos necessários (cabearamento, fixação, conectividade e licenças), além da prestação de assistência técnica preventiva e corretiva com SLA (*Service Level Agreement*) rigoroso. Isso inclui a substituição imediata de peças defeituosas ou desgastadas, garantindo a disponibilidade (uptime) e a plena funcionalidade dos equipamentos durante todo o período contratual, exonerando o DETRAN de custos com gestão de ativos obsoletos.

#### 3.10.3. Objetivos e Ganhos da Solução

3.10.3.1. A implementação da solução visa atingir resultados mensuráveis, divididos em Ganhos Diretos e Indiretos:

##### 3.10.3.2. Ganhos Diretos (Finalísticos)

I - Precisão de Dados: Monitoramento automatizado dos padrões de trânsito em todas as áreas de atuação do DETRAN, eliminando a falha humana na coleta de dados.

II - Inteligência Estatística: Geração de estatísticas ricas e precisas sobre infrações e fluxo, fundamentando a Engenharia de Tráfego.

III - Educação Assertiva: Aprimoramento considerável das ações da Escola Pública de Trânsito, direcionando campanhas para os locais de maior incidência de comportamento de risco.

IV - Eficiência na Fiscalização: Aperfeiçoamento das Operações de Fiscalização Ostensiva (Blitzes Inteligentes), com análise prévia de evasões e perfil de risco, permitindo que a abordagem seja focada apenas nos condutores irregulares, reduzindo o transtorno aos bons motoristas.

##### 3.10.4. Ganhos Indiretos (Sistêmicos e Sociais)

I - **Central de Comando:** Estruturação da Central de Monitoramento e Controle Operacional em Tempo Real do DETRAN (CCO).

II - **Segurança Viária:** Gestão avançada da mobilidade urbana através da detecção automatizada de eventos relevantes (acidentes, objetos na via, falhas de sinalização).

III - **Desburocratização (Regularização *In Loco*):** Redução do índice de remoção de veículos (guincho) através da possibilidade de regularização imediata de débitos no local da abordagem, aumentando a arrecadação e reduzindo o passivo nos pátios.

3.10.5. **Inovações Tecnológicas e Funcionalidades Adicionais** A solução proposta habilita o DETRAN/RO a implementar serviços de Governo Digital inovadores, já validados tecnicamente no âmbito de telecomunicações e cidades inteligentes:

a) **Pagamento Interativo e Regularização Imediata:** Através de rede Wi-Fi segura disponibilizada pela unidade móvel de fiscalização, o cidadão abordado poderá visualizar vídeos educativos e realizar a geração e pagamento de guias (IPVA/Licenciamento) no próprio local, regularizando sua situação e seguindo viagem (salvo casos de risco à segurança).

b) **Integração com Viaturas de Trânsito (Embarcado):** Capacidade de integração com câmeras e tablets das viaturas de fiscalização do DETRAN, permitindo a consulta automática de placas em movimento durante o patrulhamento.

c) **Serviços Dinâmicos em Áreas Remotas:** Possibilidade de levar serviços de Habilitação e Veículos a localidades desassistidas, utilizando a infraestrutura de conectividade da solução.

d) **Educação de Trânsito Baseada em Dados:** Realização de atividades educativas em "pontos críticos" volantes, identificados dinamicamente após a análise estatística das câmeras (ex: realizar uma ação de faixa de pedestres exatamente no horário e local onde o sistema detectou maior desrespeito na semana anterior).

3.10.6. A solução será implantada de forma sistêmica, com suporte técnico contínuo, treinamento aos servidores (capacitação) e acompanhamento por indicadores de desempenho, assegurando que os serviços contratados atendam aos princípios da economicidade (fazer mais com menos), eficiência (assertividade na fiscalização) e responsabilidade socioambiental (redução de papel e deslocamentos desnecessários).

#### 4. **DA DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO/EXECUÇÃO DO SERVIÇO**

##### 4.1. **Forma de Execução e Assistência Técnica**

##### 4.2. **Requisitos Gerais dos Equipamentos e Materiais**

4.2.1. A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos **novos, de primeiro uso e de fabricação recente**, sendo vedado o fornecimento de itens reconicionados (*refurbished*), descontinuados (*end of life*) ou fora de linha de produção.

4.2.2. Todos os equipamentos (câmeras, switches, servidores) devem possuir **garantia de procedência**, comprovada mediante carta do fabricante (MAF - *Manufacturer Authorization Form*) ou distribuidor autorizado no Brasil, assegurando suporte técnico e peças de reposição pelo período contratual.

4.2.3. Os materiais de instalação (cabos, conectores, eletrodutos, caixas herméticas) devem possuir certificação ANATEL e INMETRO, quando aplicável, e atender às normas técnicas da ABNT (especificamente NBR 5410 para elétrica e NBR 14565 para cabeamento estruturado).

##### 4.3. **Requisitos de Interoperabilidade e Padrões Abertos (Anti-Lock-in)**

4.3.1. Para garantir a autonomia tecnológica do DETRAN/RO, a solução de vídeo deve ser baseada em arquitetura aberta. Todos os dispositivos de captura de imagem devem ser compatíveis nativamente com o protocolo ONVIF (*Open Network Video Interface Forum*), obrigatoriamente suportando os Perfis S e T (Streaming e Metadados) e desejável Perfil M (Metadados Analíticos), permitindo futura integração com softwares de outros fabricantes.

4.3.2. O VMS (*Video Management System*) deve possuir API (Application Programming Interface) RESTful documentada e SDK (*Software Development Kit*) disponível, permitindo que o DETRAN desenvolva, a qualquer tempo, integrações próprias com seus sistemas de multas e habilitação (SIT), sem custos adicionais de licenciamento de integração.

##### 4.4. **Requisitos da Execução (Instalação e Segurança)**

4.4.1. **Metodologia de Execução:** A execução seguirá o regime de empreitada por preço unitário (SRP), iniciada somente após a emissão da Ordem de Serviço (O.S.).

4.4.2. **Site Survey e Projeto Executivo:** Antes de qualquer instalação física, a CONTRATADA deverá realizar vistoria técnica (*Site Survey*) no local indicado e apresentar um **Projeto Executivo Simplificado (As-Built Preliminar)**, contendo o croqui da instalação, diagrama unifilar elétrico e lógico, para aprovação da Fiscalização do DETRAN.

4.4.3. **Normas de Segurança (NRs):** Considerando que as câmeras serão instaladas em altura (postes), a equipe técnica da CONTRATADA deve, obrigatoriamente, possuir certificação válida em **NR-10** (Segurança em Instalações Elétricas) e **NR-35** (Trabalho em Altura), devendo fornecer todos os EPIs e EPCs necessários, isentando o DETRAN de responsabilidade solidária por acidentes de trabalho.

4.4.4. A contratada deverá elaborar projeto executivo em que conste a disposição de todos os equipamentos e os circuitos de interligação, o qual será submetido à aprovação da contratante antes do início da instalação dos equipamentos;

4.4.5. A CONTRATADA deverá deixar de reserva em seu poder, o quantitativo de equipamentos de cada item contratado especificado como reserva técnica, caso houver necessidade nos casos de substituição imediata para manutenção;

4.4.6. O contratante poderá realizar a qualquer momento, sem prévio agendamento ou autorização da contratada, diligências nos locais de execução dos serviços para atestar a correta execução dos serviços;

4.4.7. A contratante poderá solicitar a qualquer momento, informações e esclarecimentos a cerca do andamento de determinado serviço, devendo a contratada fornecer tal informação em um prazo máximo de 3 (três) dias úteis;

4.4.8. Deverão ser considerados e embutidos nos preços dos serviços previstos neste TR os custos de fornecimento de material e mão de obra bem como custos de serviços complementares necessários para a conclusão da instalação, assim como, demolição, recuperação de partes afetadas conforme composição original, serviço de gesso, limpeza, pintura etc., ainda que não descritos nesse Documento de Formalização de Demanda, mas necessários ao perfeito funcionamento da solução;

4.4.9. Todo e qualquer serviço só poderá ser executado após emissão de Ordem de Serviço (OS) pela equipe de fiscalização do contratante, Todos os custos para realização de orçamentos e prospecção de dados, em qualquer fase do serviço, deverão ser considerados e embutidos nos custos da mão de obra dos serviços,

4.4.10. Se os serviços executados não atenderem ao solicitado pelo contratante, a contratada se obriga a refazê-los e arcará com possíveis custos adicionais;

4.4.11. A contratada assumirá a responsabilidade e ônus pelo fornecimento de todos os equipamentos, ferramentas e materiais básico/consumo, necessários à perfeita operação e funcionamento dos equipamentos e instalações, ou recomendados nos manuais dos fabricantes;

##### 4.5. **Qualificação Técnica Mínima para Execução**



4.5.1. Atestado de Capacidade Técnica (declaração ou certidão) fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o desempenho da licitante em contrato/fornecimento pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, de acordo com cada tipo, conforme art. 67, inciso II, da Lei 14.133/2021.

4.5.2. Entende-se por pertinente e compatível **em quantidades**: Atestado que comprove que a empresa efetivamente prestou ou presta os serviços demandados no objeto desta licitação, cujo quantitativo dos maquinários contratados, seja, **pelo menos 50%** (cinquenta por cento) da quantidade dos itens pertinentes e compatíveis em características (subitem 4.2.5), que compoem a presente licitação. Permitindo a soma de contratos concomitantes ou não para atingir a quantidade exigida;

4.5.3. **Justificativa**: Tal exigência se faz necessária devido a criticidade do serviço e o impacto que o mesmo tem na instituição, acrescido da complexidade do atendimento e suporte dado ao volume, que por sua vez só pode ser atestado através da comprovação de atendimento em quantidade similar, vejamos que por tratar-se de aquisição com serviço que requer de seu executor conhecimentos técnicos especializados em decorrência do grau de complexidade envolvida, a licitante vencedora deve entregar, juntamente com os documentos de habilitação, atestado de capacidade técnica expedido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovem ter o licitante fornecido satisfatoriamente os bens e/ou serviços pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação. Podendo ainda ser exigido da proposta mais bem classificada, em diligência que apresente cópia autenticada do contrato da prestação do serviço ou da nota fiscal, que deram origem ao Atestado, assim como dado o impacto e custo estimado do projeto diligência presencial ao(s) local(is) do(s) atestado(s). Por fim, cabe ressaltar que as quantidades totais previstas são de baixo volume e acrescido da alta complexidade operacional, exigir a demonstração de capacidade de apenas metade das quantidades de parte do objeto, para esta equipe não traz a segurança da capacidade de atendimento completa, caso fossemos usar como parametro, exigiríamos atestados de capacidade superior a quantidade solicitado, pois apenas assim pode-se atestar que a empresa tem capacidade técnica/operacional/administrativa para suportar o volume pretendido, ou seja, exigir 50% é o mínimo que podemos fazer para buscar a melhor demonstração de habilitação e capacidade técnica possível do mercado dentro do que a lei permite, pois caso fosse pela área técnica, buscaria-se no mínimo 100%, **disto isto a fim de exemplificar e demonstrar a necessidade deste percentual**. A exigência de 50% visa comprovar não apenas o volume logístico, mas a capacidade técnica operacional de gerenciar a latência e o processamento simultâneo de dados críticos de trânsito em escala compatível com a rede estadual.

4.5.4. Entende-se por pertinente e compatível **em prazos**: Atestado que comprove que a empresa prestou ou presta serviços de maneira satisfatória com as especificações demandadas no objeto desta licitação, em período concomitante.

4.5.5. Entende-se por pertinente e compatível em **características**: Atestado que demonstre em sua individualidade ou soma parcela de maior relevância do serviço(s)/fornecimento objeto desta licitação, especificamente os itens 01, 02, 03, 04, 06, 08, 11, 16, 17, 18 e 21.

4.5.6. O (s) atestado (s) de capacidade técnica apresentado(s) estará sujeito à confirmação de autenticidade, exatidão e veracidade, inclusive diligência técnica, sujeitando o emissor às penalidades previstas em lei caso ateste informações inverídicas.

4.5.7. O atestado deverá indicar dados da entidade emissora (razão social, CNPJ, endereço, telefone, fax, data de emissão) e dos signatários do documento (nome, função, telefone, etc.). Além da descrição do objeto, quantidades e prazos de prestação dos serviços.

4.5.8. Declaração de que a empresa esta devidamente certificada com o fabricante da solução para comercializar, instalar e dar suporte ao sistema instalado. Deverá apresentar declaração do fabricante certificando tal condição, tendo em vista ser a única forma de assegurar a garantia completa dos itens, por envolver uma cadeia entre fornecedor e fabricante, que apenas existem com certificações entre as partes, requisito esse mínimo e comum ao segmento.

4.5.9. Da Exigência de Certificação em Nível Intermediário para os Módulos de Hardware: "Para os itens 05, 07, 09 e 11 (Módulos de Hardware de Processamento e Armazenamento), exige-se a comprovação de certificação técnica em nível Intermediário. Justificativa: Tratam-se de equipamentos de alta performance (servidores com GPUs dedicadas e storages de alta capacidade) que constituem o núcleo crítico da solução ('Core'). A operação incorreta destes equipamentos pode resultar em perda irreversível de dados sensíveis de trânsito e indisponibilidade total do sistema de monitoramento. Portanto, é indispensável que a contratada possua corpo técnico com domínio comprovado para administração e suporte (nível intermediário), uma vez que certificações de nível básico geralmente habilitam apenas para vendas ou instalação física simples, sendo insuficientes para garantir a manutenção da complexa infraestrutura de Inteligência Artificial e processamento de vídeo aqui licitada.

#### 4.6. Qualificação Financeira

4.6.1. **Comprovar possuir capital mínimo ou valor de patrimônio líquido igual ou superior a 5% do valor da proposta apresentada pela licitante**, devendo essa comprovação ser feita relativamente à data da apresentação da proposta na forma da Lei, a ser detalho no Termo de Referência, sendo aqui observada sua necessidade.

#### 4.6.2. Justificativa:

4.6.2.1. A exigência de que a licitante comprove possuir capital social integralizado correspondente a, no mínimo, 5% (cinco por cento) do valor da proposta fundamenta-se na necessidade de assegurar que a empresa contratada disponha de capacidade econômico-financeira compatível com a execução do objeto licitado, mitigando riscos de inadimplemento e garantindo a continuidade dos serviços.

4.6.2.2. Tal requisito encontra respaldo no art. 31, §§ 2º e 3º, da Lei nº 8.666/1993, bem como na jurisprudência consolidada da Corte de Contas da União, conforme o Acórdão nº 1321/2020 – TCU-Plenário, que estabelece que a fixação de percentual mínimo de patrimônio líquido deve ser devidamente justificada nos autos, mediante estudo de mercado que demonstre a razoabilidade da exigência e afaste qualquer caráter restritivo indevido.

4.6.2.3. No presente caso, o percentual de 5% foi definido após análise técnica e estudo comparativo de mercado, revelando-se proporcional e adequado para:

- I - Assegurar a solidez financeira da contratada, garantindo que possua condições de absorver eventuais custos iniciais e imprevistos sem comprometer a execução contratual;
- II - Evitar a participação de empresas sem capacidade econômico-financeira mínima, que poderiam comprometer a eficiência e a continuidade dos serviços;
- III - Mitigar riscos de paralisação ou rescisão contratual, protegendo o interesse público e assegurando a economicidade da contratação;

IV - Atender ao princípio da proporcionalidade, uma vez que o percentual fixado não inviabiliza a competitividade, mas garante um nível mínimo de segurança financeira.

4.6.2.4. Dessa forma, a exigência proposta no subitem 19.7.4 não possui caráter restritivo indevido, mas sim caráter preventivo e protetivo, alinhando-se aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade e segurança jurídica previstos na Lei nº 14.133/2021 e no Estatuto das Licitações, ainda mais ao considerarmos os valores dispostos a respeito do objeto.

4.6.3. Os documentos referidos acima (BP e DRE) serão os já exigíveis na forma da lei, com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital (ECD) ao SPED ou, se a empresa não estiver obrigada ao SPED, observando a data de exigibilidade do art. 1.078, I, do Código Civil.

4.6.4. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

4.6.5. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

#### 4.7. Local de Instalação e Horário de Funcionamento

4.7.1. Todas os equipamentos serão instalados conforme distribuição na Zona Urbana dos municípios relacionados no SEI ID 0063853007, além dos equipamentos de Gerenciamento e Controle instalado na Sede do DETRAN/RO, localizado na Rua Dr. Jose Adelino, 4477, Costa e Silva, os endereços serão informados mediante assinatura do contrato.

4.7.2. Os equipamentos serão utilizadas ininterruptamente, cabendo a instalação serem nos horários de expediente de atendimento ao público das 07:30 às 13:30 horas e expediente interno após as 13:30 horas do DETRAN/RO, sendo que toda a atividade de instalação e operação será acompanhada e gerida por servidores do DETRAN, que deverão ser treinados pela Contratada com orientações intermediárias a avançadas de funcionamento das máquinas, sem ônus para a Contratante, a fim de atender com eficácia o uso dos equipamentos.

#### 4.8. Capacitação e Treinamento dos Usuários

4.8.1. Na fase de implantação, a CONTRATADA deverá ministrar treinamento aos usuários, nas instalações da Contratante, para a utilização, implantação, configuração, parametrização, gerenciamento, administração das funções e acessos aos equipamentos disponibilizados, devendo ser pertinente a área de atuação, ou seja, para a TI o gerenciamento, parametrização e administração das funções e acessos e aos demais setores a operação básica, treinamento este a ser realizado apenas na CAPITAL (Porto Velho) e replicado pelos próprios servidores da Autarquia.

4.8.2. A CONTRATADA será responsável por especificar o ambiente necessário ao treinamento, prover o material de acompanhamento do conteúdo dos softwares de gerenciamento, administração e contabilização dos equipamentos, da instalação de drivers nas estações de trabalho e quaisquer outros recursos necessários como cópia e digitalização, inclusive com a instalação de softwares nos servidores e estações de trabalho da Contratante;

4.8.3. A CONTRATADA se responsabilizará pelo treinamento, recursos audiovisuais e estações de trabalho que se fizerem necessárias aos treinamentos;

4.8.4. A CONTRATADA poderá utilizar, para efeito de treinamento, os equipamentos que ela especificar para as funções de backup, ou seja, aqueles que serão utilizados para substituir temporariamente os defeituosos;

4.8.5. A CONTRATADA deverá ministrar treinamento e capacitação dos facilitadores (usuários) necessários para a correta operação dos equipamentos e, no mínimo, as seguintes tarefas:

4.8.6. a) Instruções básicas de operação dos equipamentos propostos;

4.8.7. b) Instruções básicas de operação dos softwares propostos;

4.8.8. c) Solução dos principais problemas que poderão ocorrer com base na experiência;

4.8.9. d) Instalação e customização nas estações de trabalho;

4.8.10. e) Operação e Gestão de todos os softwares relacionados.

4.8.11. A CONTRATADA deverá ministrar treinamento para as equipes de suporte e quanto a utilização e principais funcionalidades dos programas inclusos.

4.8.12. A CONTRATADA deverá fornecer apostilas, manuais e prospectos de orientação e/ou similares, para utilização dos equipamentos e suas funcionalidades.

4.8.13. A CONTRATADA deverá fornecer treinamento para no mínimo 30 (trinta) Servidores a ser, dividido em no mínimo 03 (três) turmas de 10 alunos, conforme cronograma a ser definida em conjunto com a contratante, apenas na primeira implantação, por tratar-se de treinamento Hands On e de uso/manuseio dos mesmos.

#### 4.9. Definição e Especificação das Necessidades e Requisitos

##### 4.9.1. Produtos/Materiais Atuais e com Alto Desempenho

4.9.1.1. **Análise Técnica:** Em função da constante evolução do segmento (câmeras e sensores), temos como indispensável que todos os equipamentos sejam de última geração e/ou com suporte aos protocolos mais recentes e tecnologias mais atuais, como: Resoluções Específicas, Sensores de Imagem Integrados, Tecnologias Específicas de Captura, Proteção Física e Ambiental Estrutural, Armazenamento de no mínimo 01 (hum) ano de imagem por módulo, Suporte a Luminosidade variável, Detecção de violações (espacial, sentido, linha perimetral) e Detecção de Objetos.

##### 4.9.2. Segmentos de Monitoramento

4.9.2.1. **Análise Técnica:** Em função da existência de cenários e particularidades relacionadas a cada tipo de Captura, existe a necessidade de uso de tecnologias diversas por segmento a ser monitorado, sendo eles: Facial, Contexto, Alta Velocidade e Áreas de Grande Densidade de Trânsito. As mesmas possuem como limitador técnico (hardware) a capacidade de detecção de velocidade, sendo observados Grupos de câmeras até 120

(cento e vinte) Km/hora, até 150 (cento e cinquenta) Km/hora e até 240 (Duzentos e Quarenta) Km/hora, que combinam as demais funcionalidades para atender os segmentos de atuação das câmeras.

4.9.2.2. Cabe rememorar que devido ao alto processamento e particularidades do segmento (monitoramento por câmeras e sensores), faz-se necessário a segmentação dos processamentos, ou seja, uma estrutura para o processamento de Placas, outro para o Facial, outro para a Inteligência Artificial e outro para o Gerenciamento Unificado.

4.9.3. **Áreas de Atuação Específicas**

4.9.3.1. **Análise Técnica:** Em função da necessidade de uso em espaços públicos abertos e de diversas naturezas, faz-se necessário que existam segregações dos tipos de câmeras, até pelas limitações de processamento de cada segmento. Sendo assim, considerando os segmentos retro citados, temos 04 (quatro) tipos de câmeras identificadas para atendimento ao projeto e diversos contextos/necessidades de monitoramento. Os tipos são classificados conforme a seguir:

- a) Câmera OCR/LPR 4MP: Câmera de Alta Resolução e Baixa Velocidade, para uso em área de Grandes Densidades de Trânsito (pedestre/automotivo) e Detecção Facial.
- b) Câmera OCR/LPR Global Shutter: Câmera de Resolução Full HD e Alta Velocidade, para uso em área rápido acesso e densidade mediana, com Detecção Facial e detecção de múltiplas faixas.
- c) Câmera OCR/LPR GMOS ou CCD: Câmera de Média Resolução e Altíssima Velocidade, para uso nas de saídas/entradas de áreas urbanas e detecção de múltiplas faixas.
- d) Câmera de Contexto: Câmera de Alta Resolução e Baixa Velocidade, para uso em área de Grandes Volumes e Detecção Facial.

4.9.4. **Deve possuir Expertise Técnica Comprovada**

4.9.4.1. **Análise Técnica:** Dada a complexidade dos equipamentos, assim como a criticidade dos mesmos para o DETRAN/RO, sendo os mesmos responsáveis pela geração, controle, prevenção e interação com os cidadãos, faz-se necessário que a contratada possua completo domínio no equipamento ofertado, devendo comprovar a expertise e capacidade técnica de operação e suporte em tais equipamentos pelo fabricante, além da apresentação de atestados técnicos.

4.9.5. **Deve atender as Normas e Padrões Aplicáveis**

4.9.5.1. **Análise Técnica:** Dada a natureza dos equipamentos, todos os itens do objeto, deverão dentro do seu aspecto e segmento de atuação, respeitar as normas ambientais, estruturais e legais aplicáveis de fabricação e funcionamento.

4.9.6. **Deve ter suas localidades protegidas de acesso público**

4.9.6.1. **Análise Técnica:** Dada a natureza de uso dos equipamentos, divulgar as localidades previstas, assim como das já existentes, poderia facilitar o vandalismo, depreciações físicas, fuga coordenada, dentre outros por parte de pessoas más intencionais ou grupos organizados, sendo assim faz-se necessária o sigilo das localidades, cabendo na execução de cada ser comprovada a justificativa da necessidade de tal localidade, assim como as quantidades.

4.9.7. **Deve ser Integrado com o Ecossistema Tecnológico Institucional**

4.9.7.1. **Análise Técnica:** A solução ofertada deverá possuir **arquitetura de integração aberta e documentada**, capaz de garantir a interoperabilidade plena e bidirecional com o parque de sistemas corporativos (*Legacy Systems*) e bases de dados atualmente disponíveis ou em uso pela Autarquia (ex: SIT - Sistema de Informações de Trânsito, Bases Biométricas, Sistemas de Arrecadação e outros ERPs governamentais).

4.9.7.2. A integração deverá ser viabilizada através do fornecimento de APIs (Application Programming Interfaces) padronizadas (RESTful/JSON ou SOAP/XML) e SDKs (Software Development Kits), permitindo que a equipe de TI do DETRAN/RO quando necessário ou viável ou terceiros autorizados desenvolvam conectores para consumo de dados, envio de alertas e sincronização de cadastros, sem a necessidade de pagamento de royalties adicionais ou dependência de customização exclusiva pelo fabricante.

4.9.7.3. A solução deve suportar múltiplos protocolos de comunicação de dados e autenticação (ex: OAuth2, LDAP/Active Directory), assegurando que o acesso às imagens e metadados analíticos possa ser unificado com as credenciais de rede já utilizadas pelos servidores da instituição, promovendo a integração sistêmica de identidades (Single Sign-On)

4.10. **Especificações Técnicas Mínimas Levantadas**

4.10.1. Considerando as Necessidades e Requisitos Técnicos Gerais apresentados acima, assim como o necessidade de segmentação das áreas de monitoramento, conforme exposto no subitem 4.5.2.2, fora realizada análise de mercado, chegando a seguinte composição demonstrada a seguir.

4.10.2. As especificações descritas são consideradas mínimas, e servem para orientação na formulação da proposta, constituindo o mínimo obrigatório, podendo ser aceito similar desde que atenda todas as exigências aqui estabelecidas.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QNTD
FORNECIMENTO ÚNICO			
01	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR	Und	90
02	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	Und	20
03	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	Und	10
04	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	Und	180

05	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	2
06	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	120
07	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	02
08	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	40
09	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	02
10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	80
11	MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	02
12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	02
13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	300
14	PONTO BASE TIPO I	Und	60
15	PONTO BASE TIPO II	Und	60
SERVIÇOS			
16	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS.	Und	300
17	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	120
18	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	40
19	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	80
20	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	300
21	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	Und	120

- 4.10.3.**ITEM 01 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR**
- 4.10.3.1.

Possuir Resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- 4.10.3.2.

Possuir no mínimo três streams configuráveis;
- 4.10.3.3.

Estes fluxos de vídeos independentes devem suportar no mínimo as compressões MJPEG, H264 e H265.
- 4.10.3.4.

Possuir sensor de imagem CMOS 1/2" ou maior, com varredura progressiva.
- 4.10.3.5.

Possuir amplo campo de ajuste focal, se adaptando aos diversos cenários em que será aplicada, o conjunto óptico deverá ser varifocal motorizado de no mínimo 9 a 30mm, com ajuste de foco automático.
- 4.10.3.6.

Deve permitir a geração de imagens coloridas com baixa iluminação a no mínimo 0.001 Lux.
- 4.10.3.7.

Deve possuir função para redução de ruído ajustável na intensidade de ação espacial e temporal.
- 4.10.3.8.

Deve possuir iluminador de infravermelho embarcado em seu conjunto, com alcance mínimo de 40m. Não será aceito o fornecimento de iluminadores externos ao corpo da câmera.
- 4.10.3.9.

Possuir funcionalidade de ampla faixa dinâmica (WDR) de no mínimo 140dB;
- 4.10.3.10.

Possuir API para interface de rede aberta (S, T e G) e via SDK;
- 4.10.3.11.

Possuir no mínimo uma entrada e uma saída de alarme;
- 4.10.3.12.

Possuir no mínimo a função BLC para aprimoramento de imagem;
- 4.10.3.13.

Possuir Protocolos de rede: IPv6, Bonjour, HTTP, HTTPS, 802.1x, Qos, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, TCP/IP, UDP, IGMP, DHCP e PPPoE;
- 4.10.3.14.

As capturas e gravações armazenadas de forma embarcada devem ser realizadas de maneira criptografada, mantendo a segurança dos dados, impedindo sua leitura no caso de um acesso não autorizado ao cartão de memória.
- 4.10.3.15.

Deve ter a capacidade de na ocorrência de uma interrupção de comunicação de dados, sincronizar as capturas e gravações realizadas neste período, armazenadas em seu cartão de memória, com a Solução de Armazenamento. Desta maneira garantindo a confiabilidade do sistema e integridade do sistema.
- 4.10.3.16.

Deve possuir a capacidade de identificar e capturar veículos que trafegam em seu campo de visão.

- 4.10.3.17. Deve apresentar taxa de captura de veículos trafegando até 120 km/h de no mínimo 98%. Entende-se como taxa de captura a capacidade da câmera de gerar o registro da passagem do veículo, independentemente da acurácia da leitura da placa, incluindo os veículos sem placa.
- 4.10.3.18. Deverá apresentar taxa de acurácia de leitura de placas de no mínimo 95%. Entende-se como taxa de acurácia de leitura de placas as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente os caracteres dos veículos. Deve ser considerado neste índice como leituras malsucedidas os veículos que passaram pela câmera e não foram capturados pela câmera, como definido no item anterior. Não devem ser considerados no cálculo do índice de acurácia os veículos com placas avariadas, ausentes, obstruídas e não reflexivas no período noturno.
- 4.10.3.19. Deve ser capaz de reconhecer a marca do veículo nas capturas realizadas.
- 4.10.3.20. Deve apresentar taxa de acurácia no reconhecimento da marca do veículo de 75%. Entende-se como taxa de acurácia no reconhecimento de marca as capturas em que a câmera foi capaz de reconhecer corretamente a marca do veículo. Deve ser considerado neste índice todos os veículos em que a frente ou traseira do veículo esteja clara e visível na cena, mesmo que o logo da marca não esteja presente na imagem.
- 4.10.3.21. Deve ser capaz de reconhecer o modelo dos veículos capturados.
- 4.10.3.22. Deve ser capaz de classificar o tipo de veículo entre Carros, Motocicletas, Vans, Ônibus e Caminhões, além de reconhecer a cor do veículo (para modo dia) e a direção de marcha do veículo. Deve ser capaz de capturar todos os tipos de veículos automotores como carros, motocicletas, caminhões, ônibus, vans entre outros.
- 4.10.3.23. Deve ser alimentada via PoE, simplificando sua infraestrutura de instalação.
- 4.10.3.24. Deve possuir índice de proteção contra impactos IK10 e contra poeira e água no mínimo IP67.
- 4.10.3.25. Deve permitir a operação em temperatura mínima de 65°C.
- 4.10.3.26. Deve ainda apresentar as certificações FCC, CE-EMC e RoHS.
- 4.10.3.27. Deve ser fornecida com suporte para fixação em parede, poste ou teto, conforme a necessidade e local de instalação.
- 4.10.3.28. A solução deverá possuir arquitetura aberta e garantir a interoperabilidade plena com a Plataforma de Videomonitoramento, mediante a disponibilização de API (*Application Programming Interface*) documentada, SDK (*Software Development Kit*) ou suporte a protocolos de padronização internacional de mercado (como ONVIF Profile G/M/T ou similar), assegurando o compartilhamento bidirecional de dados, metadados e imagens, sem custos adicionais de licenciamento proprietário para a Contratante.
- 4.10.3.29. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia.
- 4.10.3.30. Acessórios como caixas de proteção e suportes, deverão ser do mesmo fabricante da câmera, ou homologados pela mesma, garantindo a qualidade da solução.
- 4.10.3.31. A solução deve compor toda a infraestrutura e acessórios necessários para a perfeita instalação e funcionamento da solução, seguindo as boas práticas, normas e recomendações dos fabricantes que compõem a solução.
- 4.10.4. **ITEM 02 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR**
- 4.10.4.1. Possuir resolução mínima de 1900 x 1200 pixels com captura de imagem sistema Global Shutter;
- 4.10.4.2. Possuir sensor de imagem: CMOS ou CCD;
- 4.10.4.3. Possibilitar taxa de frames: 15 a 30 FPS, a depender do tipo de sensor de imagem;
- 4.10.4.4. Possuir função HDR (High Dynamic Range) com objetivo capturar e combinar várias exposições de
- 4.10.4.5. uma mesma imagem que preserve os detalhes tanto nas áreas claras quanto nas áreas escuras da imagem.
- 4.10.4.6. Possibilite múltiplos disparos por imagem, configurável;
- 4.10.4.7. Possuir a capacidade de configurar a captura de no mínimo 2 (duas) imagens durante o dia e no mínimo 3 (três) imagens a noite de cada veículo que trafegue pelos pontos de coletas de imagem, 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, modelo e sinais distintivos diversos.
- 4.10.4.8. Possuir lente varifocal motorizada, com ajuste entre 5-50mm.
- 4.10.4.9. Possuir sensor "global shutter" de forma a possibilitar que câmera capture imagens em movimento, especialmente em situações em que há movimento rápido ou em ambientes com iluminação variável.
- 4.10.4.10. Possua interface de rede, sendo exigido no mínimo 1 (uma) interface, no padrão 10/100.
- 4.10.4.11. Seja capaz de mudar automaticamente do modo de operação dia (imagem colorida) para o modo noite (imagem monocromática) de acordo com a variação de luz disponível;
- 4.10.4.12. Possuir formato dos vídeos: H.264, H.265 ou MJPEG.
- 4.10.4.13. Capacidade de armazenamento interno de 2 GB a 4 GB;
- 4.10.4.14. Possuir IP66 e IK10.

- 4.10.4.15. Possuir alimentação POE padrão IEEE 802.3af (48 V);
- 4.10.4.16. Possibilite a mudança de ajustes, status de verificação e updates realizados remotamente, em qualquer lugar, via protocolo IP. O protocolo de comunicação e demais bibliotecas de software para comunicação com a câmera devem ser abertos e disponibilizados gratuitamente pelo fabricante da câmera;
- 4.10.4.17. Deverá operar em temperatura de operação entre -10º a +60º graus Celsius.
- 4.10.4.18. Possuir algoritmo de reconhecimento de placa e de classificação integrado.
- 4.10.4.19. A solução deverá possuir arquitetura aberta e garantir a interoperabilidade plena com a Plataforma de Videomonitoramento, mediante a disponibilização de API (*Application Programming Interface*) documentada, SDK (*Software Development Kit*) ou suporte a protocolos de padronização internacional de mercado (como ONVIF Profile G/M/T ou similar), assegurando o compartilhamento bidirecional de dados, metadados e imagens, sem custos adicionais de licenciamento proprietário para a Contratante.
- 4.10.4.20. Deverá apresentar a possibilidade de fazer capturas de imagens em situações de velocidades de 150 km/h ou superiores, a uma distância de 10m até pelo menos 30m ou mais e leituras em pelo menos 2 (duas) ou mais faixas de rolagens de pelo menos 3.0 metros de largura.
- 4.10.4.21. Deverá ser capaz de identificar a faixa na qual foi feito o reconhecimento da leitura e indicar/mostrar o seu sentido.
- 4.10.4.22. Deverá possuir a capacidade de configurar a captura de no mínimo 2 (duas) imagens durante o dia e no mínimo 3 (três) imagens a noite de cada veículo que trafegue pelos pontos de coletas de imagem, 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, modelo e sinais distintivos diversos.
- 4.10.4.23. Deverá ter uma função para otimizar o processo de reconhecimento de placas, concentrando o processamento em uma região de interesse específica (ROI) da imagem onde a placa do veículo é mais provável de estar.
- 4.10.4.24. Deverá apresentar um grau de efetividade de leitura e de acerto em taxas mínimas de 95% durante o dia e de 90% no período noturno ou de baixa iluminação.
- 4.10.4.25. Deverá garantir, quando em funcionamento no modo noturno, que a sequência de fotos obtidas seja legível nas diversas situações de placas existentes, tais como cores diferentes, com ou sem películas, refletivas, etc.
- 4.10.4.26. Deverá realizar as leituras das placas em todos os padrões e principalmente do padrão brasileiro, em todos os formatos e nos padrões dos principais países da América do Sul, quais sejam: padrão MERCOSUL e CONESUL. Deverá também ser capaz de ler placas sem película refletiva no período noturno.
- 4.10.4.27. Deverá ser capaz de realizar, a partir das capturas das imagens, a classificação do tipo de veículo (Carro, Moto, Caminhão e Ônibus) e suas características como marca, modelo e cor.
- 4.10.4.28. Deverá ser fornecido com iluminador interno ou externo que emite luz no espectro infravermelho, invisível ao olho humano, para aplicação em condições de pouca luz ou escuridão total, auxiliando ao sistema de reconhecimento a melhorar a visibilidade das placas de veículos em condições de pouca luz, facilitando o reconhecimento automático, além de reduzir os reflexos de luz visível, que ofuscam ou obscurecem as placas.
- 4.10.4.29. O iluminador deverá operar de forma sincronizada com a câmera. Durante a noite ou em condições de iluminação insuficiente, a câmera deverá acioná-lo automaticamente.
- 4.10.4.30. Deverá ter o funcionamento similar ao de um flash fotográfico, ou seja, deverá disparar apenas no momento da captura da imagem dos veículos, exclusivamente durante o tempo de exposição do sensor de imagem.
- 4.10.4.31. O iluminador deve possuir iluminação infravermelha com 30 LEDs no mínimo para cobertura de distância de 15 a 28 m. Possuir ângulo de abertura do cone luminoso de no mínimo de 15°.
- 4.10.4.32. Possibilitar disparos através por I/O ou comunicação serial e apresentar até 16 disparos por segundo;
- 4.10.4.33. Temperatura de Operação: -10º C a +65º graus celsius;
- 4.10.4.34. Se for externo deverá possuir grau de proteção IP 66 ou superior e proteção contra superaquecimento;
- 4.10.4.35. Possuir gestão remota para os LEDs indicativos de funcionamento configuráveis, com possibilidade de diagnóstico remoto e em tempo real do funcionamento do iluminador, como LEDs queimados (incluindo sua localização na matriz de LEDs), curto-circuito interno e nível de tensão dos capacitores, além do monitoramento remoto e em tempo real da temperatura de operação.
- 4.10.4.36. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia
- 4.10.5. **ITEM 03 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR**
- 4.10.5.1. Sensor de imagem Global Shutter de 2/3" ou maior com tecnologia GMOS ou CCD;
- 4.10.5.2. Resolução efetiva de pelo menos, 2448 × 2048 pixels para câmera que cobre até 2 faixas de rodagem;
- 4.10.5.3. Permitir a transmissão do fluxo de vídeo principal na resolução efetiva da câmera a taxa de no mínimo 50 fps;
- 4.10.5.4. Deve possuir lente varifocal de no mínimo de 12 a 40mm;

- 4.10.5.5. Suportar compressão de vídeo H.264, MJPEG e, ao menos, um padrão de compressão de vídeo superiores e complementares a estes (HDSM, Zipstream, H.264+, H265, H.265+ ou similares), com alta relação de compressão;
- 4.10.5.6. Suportar trigger (gatilho) de detecção no mínimo por vídeo e por entrada I/O;
- 4.10.5.7. Possuir inteligência embarcada para detectar violações de trânsito, sem a necessidade de processamento centralizado do fluxo de vídeo, de maneira a garantir, via software de operação, o alerta imediato da violação ao centro de comando e controle, para que o agente de fiscalização possa acompanhar a violação em tempo real;
- 4.10.5.8. Deverá apresentar a possibilidade de ser integrado com outros sistemas e softwares.
- 4.10.5.9. Deve possuir analíticos de vídeo capazes de detectar eventos de comportamento de risco para fins estatísticos e de engenharia de tráfego, incluindo
- I - Obstrução de Fluxo de Pedestres:** Identificação de veículos imobilizados sobre a área de travessia (conflito veículo x pedestre) em momentos de restrição semafórica, visando o mapeamento de risco de atropelamento. *(Substitui: Parada na faixa)*
- II - Transposição Crítica de Interseção:** Detecção de veículos que cruzam a linha de retenção durante a fase vermelha do ciclo semafórico, gerando estatísticas de desrespeito à sinalização para calibração de tempos de segurança. *(Substitui: Avanço de sinal vermelho)*
- III - Manobras de Conversão Não Planejadas:** Identificação de movimentos de retorno ou conversão em segmentos de via onde a geometria não comporta tal manobra, indicando falha de sinalização ou comportamento de risco. *(Substitui: Retorno e Conversão proibida)*
- IV - Uso Indevido da Segregação de Pista:** Monitoramento da ocupação de faixas exclusivas por veículos não autorizados, para fins de cálculo de eficiência do transporte coletivo e fluidez viária. *(Substitui: Violação de faixa exclusiva e Ônibus fora da faixa)*
- V - Deslocamento Lateral de Risco:** Detecção de mudanças de faixa em locais críticos (interseções, faixas contínuas) que potencializam colisões laterais. *(Substitui: Mudança de faixa em local proibido)*
- VI - Fluxo em Sentido Oposto (Contramão):** Detecção imediata de veículos transitando em sentido contrário ao regulamentado, gerando alerta crítico de segurança viária para prevenção de colisões frontais. *(Substitui: Veículo na contramão).*
- 4.10.5.10. Possuir inteligência embarcada para reconhecer as placas dos veículos que passam pelo campo de visão da câmera e que cometem violações, incluindo placas Mercosul;
- 4.10.5.11. A câmera deverá possuir inteligência artificial embarcada que permita a identificação da cor, tipo e marca automaticamente pela própria câmera;
- 4.10.5.12. Deve ser capaz de detectar e registrar veículos sem placa veicular;
- 4.10.5.13. Permitir que os eventos possam ser armazenados em cartão de memória SD, com capacidade de armazenamento de, ao menos, 512 GB.
- 4.10.5.14. A câmera deve ser fornecida com cartão de memória que deverá ser compatível, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante da câmera declarando compatibilidade, o cartão deverá ser comprovadamente de uso profissional para videomonitoramento (Classe 10, v30), com no mínimo 256GB e suporte a armazenamento 3D TLC NAND;
- 4.10.5.15. Permitir a captura e reconhecimento de placa dos veículos trafegando com velocidade de 240km/h ou superior;
- 4.10.5.16. Deve permitir captura e reconhecimento de placa dos veículos para 2 faixas de rolamento;
- 4.10.5.17. Deve possuir no mínimo os protocolos de rede: TCP/IP, IPv4/IPv6, ARP, RTSP, RTCP, HTTP, HTTPS, SMTP, SNMP, RTP, FTP, UDP, DNS, NTP e 802.1X;
- 4.10.5.18. Deve possuir arquitetura de API aberta suportando minimamente o padrão ONVIF (PROFILE G, PROFILE M, PROFILE S e PROFILE T);
- 4.10.5.19. Deve possuir no mínimo 2 interfaces de rede Gigabit Ethernet;
- 4.10.5.20. Deve possuir no mínimo 3 interfaces RS-485;
- 4.10.5.21. Deve possuir no mínimo 1 interface USB;
- 4.10.5.22. Deve possuir no mínimo 1 interface RS-232;
- 4.10.5.23. Possuir IR embarcado na própria câmera, com capacidade de distância de iluminação de, pelo menos, 25 metros e saídas para conexão síncrona com iluminadores externos, onde a frequência possa ser configurada;
- 4.10.5.24. Deve ser fornecido no conjunto iluminador estroboscópico infravermelho suplementar, que trabalhe de maneira sincronizada com a câmera, com distância de iluminação efetiva de pelo menos 22m e que seja plenamente compatível com a câmera ofertada, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante da câmera declarando compatibilidade.
- 4.10.5.25. Possuir 2 saídas alarme (relé);
- 4.10.5.26. Possuir, no mínimo, 2 entradas de alarme;
- 4.10.5.27. Ser acondicionada em caixa de proteção do mesmo fabricante ou por ele homologado;
- 4.10.5.28. Deve suportar alimentação no range de 100 VAC ~ 240 VAC;

- 4.10.5.29. Grau de proteção IP67 e IK10;
- 4.10.5.30. Deverá possuir certificações internacionais que garantam a qualidade do produto como CE e RoHS;
- 4.10.5.31. Deve possuir suporte para fixação em postes, tubos ou paredes;
- 4.10.5.32. Deverá operar em faixa de temperatura de -20° a 70° C, e umidade de 10% a 90%;
- 4.10.5.33. A câmera ofertada deverá ser compatível com a unidade de detecção física descrita neste termo, sendo obrigatória a apresentação de catálogo, manual ou carta do fabricante da câmera declarando compatibilidade;
- 4.10.5.34. Apresentar um índice de captura de placas de veículos superior a 90%;
- 4.10.5.35. Apresentar um índice de assertividade na leitura dos caracteres das placas de veículos capturadas superior a 95%;
- 4.10.5.36. A câmera deverá ser ofertada com todos os suportes necessários para fixação dela. Os suportes ofertados devem ser do mesmo fabricante da câmera de modo a garantir a total compatibilidade;
- 4.10.5.37. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia

4.10.6. **ITEM 04 - DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO**

- 4.10.6.1. Possuir Resolução mínima de 4MP (2560 × 1440);
- 4.10.6.2. Possuir formato tipo Dome ou Bullet;
- 4.10.6.3. Possuir sensor de imagem CMOS de 1/2,5” ou superior com varredura progressiva;
- 4.10.6.4. Possuir lente varifocal motorizada entre 2.8 a 12mm;
- 4.10.6.5. Permitir Codificação de vídeo H.264+ e H.265+;
- 4.10.6.6. Possuir LED's infravermelhos embutidos com alcance igual ou superior a 60m;
- 4.10.6.7. Possuir mínima iluminação para o modo colorido de 0,005 lux (F1.6);
- 4.10.6.8. Possuir funcionalidade de ampla faixa dinâmica (WDR);
- 4.10.6.9. Possuir interface de áudio (entrada e saída);
- 4.10.6.10. Possuir interface de alarme (entrada e saída);
- 4.10.6.11. Possuir API para interface de rede aberta (S e G) e via SDK;
- 4.10.6.12. Possuir no mínimo as funções BLC e HLC para aprimoramento de imagem;
- 4.10.6.13. Possuir tecnologia 3D DNR;
- 4.10.6.14. Possuir suporte à detecção de pessoas e veículos;
- 4.10.6.15. Possuir analíticos embarcados para detecção de movimento, violação de vídeo e linha perimetral;
- 4.10.6.16. Permitir Compressão de áudio para os protocolos G.711, G.722 e G.726;
- 4.10.6.17. Possuir Protocolos de rede: TCP/IP, ICMP, DHCP, DNS, HTTP, RTSP, NTP, IGMP, IPv6, UDP, QoS, FTP e SMTP;
- 4.10.6.18. Possuir no mínimo uma Interface de comunicação Ethernet RJ45 (10/100M);
- 4.10.6.19. Deve ser fornecido com suporte para poste (incorporado ou acoplado);
- 4.10.6.20. Deve ser fornecido cartão de memória de no mínimo 128GB;
- 4.10.6.21. mento em borda de até 512GB;
- 4.10.6.22. Possuir alimentação 12Vdc e POE (802.3af);
- 4.10.6.23. Possuir proteção IP67 e IK10;
- 4.10.6.24. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia

4.10.7. **ITEM 05 - MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS**



- 4.10.7.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 4.10.7.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função e com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 4.10.7.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 4.10.7.4. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação.
- 4.10.7.5. O módulo de hardware é projetado para aprimorar as capacidades do processamento e reconhecimento das leituras de placas, proporcionando maior eficiência, precisão e velocidade na identificação de veículos em tempo real.
- 4.10.7.6. Suportar a conexão de mínima de 60 câmeras para captura de imagens e leituras de placas veiculares (itens 01 à 03) por módulo.
- 4.10.7.7. Possibilitar a utilização de, no mínimo, 04 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.
- 4.10.7.8. Suporte conexão de até 50 smartphones.
- 4.10.7.9. Deverá ser fornecida a licença base perpétua para até 60 canais/dispositivos por módulo, dotada de API (Application Programming Interface) aberta e SDK (Software Development Kit), garantindo a capacidade técnica de integração e interoperabilidade plena com os sistemas de videomonitoramento e leitura de placas (LPR) legados já utilizados pelas forças de segurança e trânsito do Estado, sem criar dependência tecnológica de software proprietário específico.
- 4.10.7.10. Especificações mínimas:
- 4.10.7.11. Deverá possuir pelo menos 02 (dois) processadores com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2 GHz, frequência turbo máx. de 3 GHz, 15 núcleos, 30 threads, cache de 22 MB, TDP de 100 W e 32 linhas PCI Express,
- 4.10.7.12. Processador deve possuir total compatibilidade com memórias com mecanismo de correção de falhas unitárias de bits.
- 4.10.7.13. Chipset do mesmo fabricante do(s) processador(es) com suporte a PCI Express Gen 3 ou superior;
- 4.10.7.14. Possuir, pelo menos, memória instalada de 64GB DDR4 SDRAM, dispostas em 4 (quatro) pentes de 16 GB, LRDIMM expansível a pelo menos 2TB;
- 4.10.7.15. Deve possuir pelo menos 05 (cinco) canais de memória;
- 4.10.7.16. Os canais de memória deverão ser preenchidos obedecendo as regras de máxima desempenho para o sistema conforme recomendação do fabricante do servidor;
- 4.10.7.17. Possuir pelo menos 16 (dezesseis) slots DIMM;
- 4.10.7.18. Deverá possuir 02 (duas) unidades de estado sólido (SSD) com capacidade de, no mínimo, 960 GB SSD Enterprise onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s), configurados em RAID 1;
- 4.10.7.19. Deve possuir pelo menos uma interface gráfica integrada VGA;
- 4.10.7.20. Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas USB padrão 3.0;
- 4.10.7.21. Deve possuir pelo menos 04 (quatro) porta Ethernet RJ-45 com opções de velocidades de pelo menos 1 Gbps;
- 4.10.7.22. Deverá possibilitar a configuração dos discos via Controladora para uso de RAID tipo 0, 1, 5, 10;
- 4.10.7.23. O equipamento deverá possuir armazenamento bruto de pelo menos 40TB;
- 4.10.7.24. Deve possuir pelo menos 1 (uma) placa de aceleração gráfica (GPU) com arquitetura de processamento paralelo massivo, com as seguintes características mínimas: Desempenho: Capacidade de processamento de precisão única (FP32) igual ou superior a 18 TFLOPS ou possuir no mínimo 6.000 unidades de processamento lógico (shading units/cores); Memória: Mínimo de 16 GB de memória de vídeo dedicada (VRAM) com tecnologia GDDR6 ou superior; Tecnologia: Suporte a tecnologias de aceleração de Inteligência Artificial e Deep Learning (como núcleos tensores ou equivalentes de mercado); APIs: Suporte a APIs de mercado como OpenCL, Vulkan, DirectX ou equivalentes."
- 4.10.7.25. Deve permitir gerenciamento remoto através da porta Ethernet de gerenciamento para acesso seguro aos servidores, com as funcionalidades de, pelo menos, KVM, sensoramento de temperatura e controle de energia;
- 4.10.7.26. Deverá possuir fonte de alimentação de no mínimo 1.100W;
- 4.10.7.27. As fontes de alimentação deverão possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- 4.10.7.28. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;

- 4.10.7.29. Deverá possuir capacidade mínima de 12 (doze) gavetas para HDDs do tipo que permita a troca a quente dos referidos HDDs (hot-swappable);
- 4.10.7.30. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0°~35°C;
- 4.10.7.31. Deve possibilitar uso de no mínimo 3 (três) slots de expansão PCI-e 3.0;
- 4.10.7.32. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 4.10.7.33. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 4.10.7.34. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 4.10.7.35. O fornecedor deverá comprovar ser capacitado pelo fabricante do hardware a instalar, administrar e suportar o sistema. Essa comprovação deve ser feita através de declaração emitida pelo fabricante que comprove explicitamente que o proponente tem em seu quadro de funcionários pelo menos 1 funcionário certificado. Este documento deve possuir data de validade, deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.
- 4.10.7.36. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 4.10.7.37. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 4.10.7.38. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 4.10.7.39. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 4.10.8. **ITEM 06 - LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS**
- 4.10.8.1. Licença de dispositivo para as câmeras TIPO I, II e III.
- 4.10.8.2. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao modulo de hardware para análise e processamento de placas com no mínimo as seguintes características:
  - 4.10.8.2.1. Possibilitar a utilização de, no mínimo, 10 estações de trabalho conectadas simultaneamente e suportando múltiplas requisições de pesquisas.
  - 4.10.8.2.2. Suportar a conexão de até 120 câmeras para captura de imagens e leituras de placas veiculares.
  - 4.10.8.2.3. Suporte conexão de até 50 smartphones.
  - 4.10.8.2.4. Ser compatível com câmeras de leitura de placas de, no mínimo, 3 fabricantes diferentes, para uso em pontos de coleta de imagens (LPR).
  - 4.10.8.2.5. Estabelecer comunicação com a câmera de LPR em protocolo nativo, permitindo a coleta de dados em tempo real e configuração do horário da câmera, sem a intervenção humana, portanto não serão aceitos protocolos de transferência de arquivos como FTP e SFTP.
  - 4.10.8.2.6. Permitir a verificação da existência e o download automático de imagens armazenadas no cartão de memória da câmera de LPR, checagem do funcionamento e da integridade do cartão de memória.
  - 4.10.8.2.7. Apresentar todas as interfaces com o usuário em português do Brasil.
  - 4.10.8.2.8. Estar instalada em servidor local, fornecido pela contratada, garantindo autonomia e controle total pelo município, permitindo consultas e análises em seu banco de dados local, cadastramentos de fatos, abertura de atendimento na central de despacho, sem ter necessidade de conexão com qualquer servidor externo ou aplicação em nuvem, exceto mapas e aplicativos.
  - 4.10.8.2.9. Suportar o gerenciamento de senhas, usuários ou grupos, com gerenciamento de permissões acessos.
  - 4.10.8.2.10. Suportar bloqueio por inatividade após tempo, especificável em minutos ou horário e oferecer opção de nunca bloquear.
  - 4.10.8.2.11. Enviar um email para o usuário cadastrado no sistema quando ocorrer alteração de sua senha.
  - 4.10.8.2.12. Possuir processo para recuperação de senha por sms ou por email.
  - 4.10.8.2.13. Exigir autenticação de dois fatores(2FA).
  - 4.10.8.2.14. Permitir o cadastramento de telefones celulares para todas as interações exigidas ao longo deste Termo de Referência.
  - 4.10.8.2.15. Suportar base única de cadastro de dados sobre veículos, que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros, incluindo, mas não se limitando a: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.
  - 4.10.8.2.16. Suportar base única de cadastro de dados sobre indivíduos (pessoas), que será utilizada pelos módulos da solução proposta e para autopreenchimento em cadastros.
  - 4.10.8.2.17. Suportar base única de endereços que será compartilhada pelos módulos que exigirem o cadastro de endereço.
  - 4.10.8.2.18. Disponibilizar módulos capazes de no mínimo:

- a) Processar as imagens recebidas dos PCLs para classificação de tipos veiculares, baseando-se unicamente na capacidade de processamento das imagens enviadas pela câmera, sem utilização de base de dados de referência, seja local ou via internet, inclusive para veículos sem placas, permitindo realizar operações descritas ao longo deste TR.
- b) Classificar as placas Padrão antigo Brasil, Padrão Mercosul Brasil, Fora do Padrão e que possuem divergência entre o tipo da placa e a leitura, permitindo realizar operações descritas ao longo deste TR.
- c) As classificações veiculares deverão ser no mínimo as seguintes:

- I - Por marca e modelo
- II - Tipos de Veículos: Carro, motocicleta com ou sem baú, caminhão, ônibus, Van/Furgão, guincho, caminhonete, carro forte, caminhão tanque.
- III - As classificações para carros e caminhões, deverão identificar se as imagens são dianteiras ou traseiras.

4.10.8.2.19. Disponibilizar módulo capaz realizar OCR nas imagens recebidas dos PCLs sem a leitura dos caracteres, suportando todos os formatos de placas veiculares do Brasil e do Mercosul e garantindo um índice mínimo de 90% de leituras corretas, considerando-se imagens eleitas como legíveis.

4.10.8.2.20. O módulo deverá:

- a) Ter a capacidade de receber mais de uma imagem do mesmo veículo, capturada por um ponto de coleta, agrupando-as, e exibindo como se fosse uma única passagem pelo ponto de coleta.
- b) Permitir configuração por câmera, a critério do usuário, para reprocessar o OCR de todas as imagens recebidas ou somente daquelas sem leituras ou com leituras parciais.

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

4.10.8.2.22. Fornecer módulo único para gerenciar os recebimentos das imagens e dados provenientes das passagens de veículos capturadas pelos PCLs

4.10.8.2.23. O módulo gerenciador de recebimento deverá fornecer interface gráfica que exiba em tempo real e sem intervenção humana, as imagens recebidas dos PCLs, 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, configurada livremente pelo operador, variando de 1 a aproximadamente 40 câmeras por monitor.

4.10.8.2.24. Para cada configuração realizada com 4 câmeras, 8 câmeras etc a tela deverá ser ajustada automaticamente, exibindo todas as imagens em uma única tela.

4.10.8.2.25. Fornecer módulo para cadastramento de dados referentes a “fatos ocorridos”, (que possuam Boletins de ocorrência) e “atos classificáveis como delituosos” (que não possuam boletins de ocorrência) e o agrupamento de informações sobre suas ENTIDADES (elementos de informações que referenciam ou identificam alguém ou algo relacionado ao fato registrado no sistema).

4.10.8.2.26. Este módulo, ora em diante, será referenciado apenas por “REGISTRO DOS FATOS” e deverá:

- a) Permitir o cadastro de ENTIDADES de um FATO no mínimo para: Múltiplos indivíduos, múltiplos veículos, múltiplos objetos relacionados ao fato, múltiplos endereços eletrônicos (links) com informações relacionadas ao fato.
- b) Possibilitar atribuir ao Fato cadastrado o intervalo de data, horas e minutos relativos ao seu início e fim, definindo assim o tempo de duração estimada de determinados fatos.
- c) Possibilitar atribuir ao fato, dados de endereço, número, bairro e município, com georreferenciamento do local de registro.
- d) Permitir a seleção do local do fato diretamente em mapa.
- e) Permitir para cada fato cadastrado, atribuir-se várias naturezas.
- f) Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a condição de ser privado, com acesso somente para o usuário responsável pelo cadastro.
- g) Possibilitar atribuir ao FATO cadastrado, a permissão de acesso para outros operadores da mesma CAM devendo ser no mínimo para:
  - I - Para todos os operadores.
  - II - Para um ou mais grupos de operadores predefinidos pelo administrador.
  - III - Somente operadores autorizados pelo administrador poderão permitir compartilhamentos

4.10.8.2.27. Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas para monitoramento com geração de alarmes, sendo obrigatório no mínimo dois tipos de monitoramento a saber:

- a) Monitoramento Simples: Monitoramento sem exigências de identificação do operador e assinatura após os alarmes.
- b) Monitoramento Supervisionado: Monitoramento que exigirá, após os alarmes, uma sequência de passos pelos operadores com posterior verificação por usuários de hierarquias superiores (administradores ou supervisores).

4.10.8.2.28. Permitir, quando as Entidades forem veículos e suas respectivas placas, que estas sejam selecionadas, dentro da própria tela de cadastro, para monitoramento de qualquer tipo; 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. (Considerar semelhança quando os caracteres da placa veicular, extraídos da

imagem, forem coincidentes com a informação cadastrada, sendo no mínimo para 6 ou 7 caracteres idênticos).

4.10.8.2.29. Deverá ser permitida a definição de intervalo de tempo para que o nível de semelhança definido seja considerado.

4.10.8.2.30. Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que seja definida uma periodicidade para a validade do monitoramento, podendo-se escolher em quais dias da semana, em quais intervalos de horas, quais PCLs e para quais câmeras o sistema emitirá alarmes;

4.10.8.2.31. Permitir, utilizando as combinações anteriores, a criação de múltiplas regras de monitoramento para cada veículo monitorado.

4.10.8.2.32. Permitir, quando a entidade for um veículo, ativar o monitoramento utilizando os seguintes critérios, de forma combinada entre si:

4.10.8.2.33. Utilizando 3, 4, 5, 6 e 7 dígitos sequenciais, contidos na placa.

4.10.8.2.34. Por Marca e Modelo (classificados por inteligência artificial (IA)).

4.10.8.2.35. Por pontos de coleta.

4.10.8.2.36. Disponibilizar em tela, alerta visual e permanente, indicando quando a placa de um veículo cadastrada já estiver cadastrada em um ou mais registro(s) de fato(s), possibilitando a partir da mesma tela a exibição dos dados dos outros registros de fatos relacionados.

4.10.8.2.37. Permitir a partir da tela do alarme gerado:

4.10.8.2.38. Visualizar todas as imagens geradas por esta passagem e permitir para exibição em tela cheia.

4.10.8.2.39. Visualização do local em mapa que gerou o alerta.

4.10.8.2.40. Abertura de um atendimento no módulo de Atendimento e Despacho, anexando de forma automática a imagem da passagem e os dados do local que gerou o alerta.

4.10.8.2.41. Permitir, em tempo de cadastramento, quando a Entidade for um veículo, que seja possível a partir da tela de cadastramento, executar pesquisa das passagens registradas do veículo em questão, exibindo os resultados em ordem decrescente de tempo.

4.10.8.2.42. Permitir, quando a Entidade for um veículo com sua respectiva placa selecionada para monitoramento, que sejam definidos os telefones celulares previamente cadastrados para os quais, o sistema enviará os alarmes.

4.10.8.2.43. Quando a ENTIDADE cadastrada for uma pessoa, possibilitar a inserção de dados de qualificação, incluindo foto, que identifiquem esta pessoa, e também a anexação de múltiplos arquivos digitais de qualquer tipo.

4.10.8.2.44. Quando a ENTIDADE cadastrada for um objeto, possibilitar a inserção de dados de qualificação que identifiquem o mesmo, tais como, marca, modelo, números de série, ID único, sinais distintivos diversos etc.

4.10.8.2.45. Deverá ser possível vincular cada objeto à pessoa definida como Entidade no mesmo REGISTRO DE FATO

4.10.8.2.46. Quando a ENTIDADE cadastrada for um endereço eletrônico, possibilitar a inserção de link para acesso à informação relativa e também de descrição elucidativa do motivo da existência do Link.

4.10.8.2.47. Permitir que qualquer operador com as devidas permissões de acesso atribuídas, adicione anotações contributivas sobre um fato, que fique registrada durante todo o ciclo de existência deste fato.

4.10.8.2.48. 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.

4.10.8.2.49. Permitir em tempo de visualização ou edição de um registro do fato, a exibição de todos os alarmes gerados e vinculados a este registro, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

4.10.8.2.50. Exibir alerta visualmente destacado ao mostrar dados de um registro de fatos que não possua número identificador de Boletim de Ocorrência quando a natureza do fato exigir o número do Boletim de ocorrência. (parametrizável).

4.10.8.2.51. Permitir vincular-se a um registro de fato, determinadas passagens veiculares eleitas pelo operador, com anexação de imagens, por tempo indeterminado.

4.10.8.2.52. Permitir em tempo de visualização de um registro do fato, a exibição de todas as passagens veiculares eleitas pelo operador e manualmente associadas a este registro, com exibição de imagens.

4.10.8.2.53. Permitir a visualização em lista de todos os registros de fatos com ordenação no mínimo por: Data/hora do cadastro, data/hora da última alteração, Status do registro (ativo ou encerrado), pelas placas de todos os veículos inseridas em registros, por nome do município, pelo tipo de acesso permitido (visibilidade) e por natureza do fato.

4.10.8.2.54. Possibilitar busca de registros por: Placa de veículos, data/hora do fato, por intervalo de data/hora e por palavra existente em qualquer campo do tipo texto.

4.10.8.2.55. Suportar mecanismos de busca fonética, no mínimo, nos campos destinados aos nomes de pessoas.

4.10.8.2.56. Permitir a filtragem no mínimo e de forma combinada:

4.10.8.2.57. Por data/hora do FATO, data/hora do cadastro, data/hora da última alteração.

4.10.8.2.58. Por registro com dados faltantes.

- 4.10.8.2.59. Pelo operador responsável pelo cadastramento.
- 4.10.8.2.60. Pela origem dos Boletins de ocorrências inseridos nos registros de fatos.
- 4.10.8.2.61. Pelo tipo de acesso permitido.
- 4.10.8.2.62. Por nome do município.
- 4.10.8.2.63. Pela natureza do fato.
- 4.10.8.2.64. Pelos nomes das pessoas envolvidas nos registros de fatos
- 4.10.8.2.65. Por tipo de objeto
- 4.10.8.2.66. Por registros de fatos que incluem veículos.
- 4.10.8.2.67. Por registros de fatos que incluem veículos monitorados.
- 4.10.8.2.68. Possuir módulo que possibilite a exibição e gerenciamento dos alarmes no mínimo para os monitoramentos SIMPLES e SUPERVISIONADO, anteriormente definidos, devendo:
- 4.10.8.2.69. Possibilitar que a cada alarme SIMPLES ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão.
- 4.10.8.2.70. Possibilitar que a cada alarme SUPERVISIONADO ocorrido, o operador possa visualizar na mesma tela, quais ações e procedimentos específicos foram previamente definidos para o monitoramento em questão e também para os PCLs.
- 4.10.8.2.71. Exibir na mesma tela de Alarme todas as imagens obtidas por ocasião da passagem veicular, inclusive as contextuais.
- 4.10.8.2.72. Permitir zoom da imagem exibida no alarme.
- 4.10.8.2.73. Emitir alarme, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular exatamente igual àquela previamente cadastrada para monitoramento, exibindo a data, a hora, o local, e imagem(s) do veículo.
- 4.10.8.2.74. Gerar os alarmes com sons absolutamente diferentes para os monitoramentos SIMPLES E SUPERVISIONADOS.
- 4.10.8.2.75. Emitir alarmes, sonoro e visual, sempre que identificar na imagem processada, placa veicular parcialmente igual àquela cadastrada para monitoramento, 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.
- 4.10.8.2.76. Possibilitar, a partir do módulo de alarmes, que os operadores com permissão para o referido registro de fato, possam acessar este registro.
- 4.10.8.2.77. Possibilitar que a cada evento de alarme, seja possível a partir da mesma tela, para os operadores com permissão de acesso, observar o perfil comportamental do veículo em questão, de forma a ajudar nas ações necessárias.
- 4.10.8.2.78. Permitir a exibição em mapa, da localização onde foi gerado o alarme.
- 4.10.8.2.79. A solução ofertada deverá garantir que notificações e alarmes, apresentando, no mínimo, foto da passagem veicular, local, data/hora e a placa do veículo, sejam exibidos automaticamente, mesmo estando minimizada, sobreposta por qualquer outra aplicação ou não executada em primeiro plano.
- 4.10.8.2.80. Dispor de procedimento que silencie e reative o som do alarme.
- 4.10.8.2.81. Quando o monitoramento for SIMPLES, este módulo também deverá:
- 4.10.8.2.82. Permitir ao operador, em sua estação de trabalho, monitorar, de forma contínua e exclusiva, determinada placa veicular, suprimindo, durante este monitoramento, todos os outros alarmes de monitoramentos SIMPLES.
- 4.10.8.2.83. Permitir a filtragem por determinados períodos de data/hora com opção de especificar determinada placa do veículo gerador de alarmes.
- 4.10.8.2.84. Quando o monitoramento for SUPERVISIONADO, também deverá:
- 4.10.8.2.85. Suportar como parametrização do sistema, a supressão total da visualização do alarme pelos operadores, quando as informações e imagens sobre a passagem veicular que gerou o alarme chegarem ao servidor com atraso temporal (em minutos) maior que um limite especificável, mantendo, entretanto, a obrigatoriedade de ciência e assinatura posterior pelos supervisores.
- 4.10.8.2.86. Possuir alarme visualmente diferenciado quando a geração do mesmo ocorrer a partir de um REGISTRO DE FATO que não contiver referência a um boletim de ocorrência de forças de segurança como Guarda Municipal, Polícia Civil, Polícia Militar etc.
- 4.10.8.2.87. Emitir continuamente o som relativo aos alarmes que ainda não foram visualizados, ainda que o módulo em questão seja fechado, obrigando o operador a concluir a ação devida.
- 4.10.8.2.88. Dispor de procedimento para que determinado operador possa silenciar um alarme em todas as estações, notificando a todos os outros operadores que este tornou-se responsável pelo alarme, obrigando ao operador agora responsável, o cumprimento de todas as ações exigidas.
- 4.10.8.2.89. Gerar alarmes de exatidão ou de semelhança com sons absolutamente distintos entre si.

- 4.10.8.2.90. Exibir, a cada alarme, a relação dos alarmes ocorridos anteriormente, para os quais ainda existam procedimentos em aberto, agrupada pela placa veicular e exibindo primeiramente os alarmes mais recentes permitindo navegação pelos registros, com simultânea exibição:
- 4.10.8.2.91. Dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes.
- 4.10.8.2.92. Das imagens dos veículos.
- 4.10.8.2.93. Das informações relativas às passagens veiculares.
- 4.10.8.2.94. Dos procedimentos previamente cadastrados nos registros dos fatos.
- 4.10.8.2.95. Impor relação de perguntas previamente cadastradas e referentes aos alarmes, que deverão ser respondidas pelo operador de forma obrigatória ou opcional, de acordo com a parametrização.
- 4.10.8.2.96. As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.
- 4.10.8.2.97. Permitir a finalização do alarme somente quando o operador responder todas as perguntas. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes que não tiveram os procedimentos concluídos).
- 4.10.8.2.98. Permitir a filtragem pelas placas dos veículos geradores dos alarmes.
- 4.10.8.2.99. Exibir, após login do usuário com permissão, a tela de alarme quando existir alarme(s) não finalizado(s).
- 4.10.8.2.100. Suportar como parametrização do sistema que ao soar um alarme, seja apresentado de um alerta visual, indicando que a passagem veicular que gerou o referido alarme, ocorreu há mais de um número de minutos especificável, independentemente do motivo do atraso, de maneira a evitar erros de operação.
- 4.10.8.2.101. Possuir módulo que permita a supervisão dos alarmes finalizados pelos operadores, devendo:
- 4.10.8.2.102. Permitir o acesso somente aos usuários com direitos para supervisão e checagem dos procedimentos adotados.
- 4.10.8.2.103. Possibilitar que somente os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados, sejam apresentados de forma organizada por data/hora, sendo também exigida a navegação por estes registros com simultânea exibição dos dados dos registros dos fatos cujas ENTIDADES acionaram os alarmes, das imagens, dos dados relativos às passagens veiculares e dos procedimentos exigidos.
- 4.10.8.2.104. Exibir relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição e as suas respostas.
- 4.10.8.2.105. Exibir a mesma relação das perguntas impostas aos operadores que visualizaram os alarmes na primeira exibição permitindo respostas distintas às mesmas perguntas.
- 4.10.8.2.106. As perguntas deverão possibilitar respostas do tipo Sim ou Não ou por texto redigido quando necessário, sendo que as respostas do tipo Sim ou Não, deverão constar em relatórios estatísticos posteriores.
- 4.10.8.2.107. Permitir a finalização do alarme pelo supervisor. (Este deverá ser excluído da lista, permanecendo, entretanto, todos os alarmes já assinados anteriormente e ainda não supervisionados.)
- 4.10.8.2.108. Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativo às passagens veiculares que geraram os alarmes ou aos momentos exatos que os alarmes foram gerados.
- 4.10.8.2.109. Permitir a filtragem de alarmes ocorridos em um determinado período de data/hora, relativos à determinada placa veicular.
- 4.10.8.2.110. Permitir obtenção dos resultados da combinação dos 2 filtros anteriores.
- 4.10.8.2.111. Exibir algum tipo de notificação visual, quando existirem alarmes ainda não assinados pelo operador, com possibilidade de abertura do módulo relativo à esta etapa.
- 4.10.8.2.112. Permitir a partir da tela, a exibição de 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 até a CAM, o tempo necessário para seu processamento e o tempo para disparo de evento de alarme.
- 4.10.8.2.113. A solução proposta deverá suportar um módulo de pesquisas devendo:
- 4.10.8.2.114. Permitir a pesquisa no banco de dados por sequência de caracteres exatos, por sequência de caracteres contidos e por caracteres coringas.
- 4.10.8.2.115. Permitir, quando a pesquisa no banco de dados for filtrada por intervalo de data/hora, que apresente todas as imagens referentes às passagens veiculares, mesmo que por qualquer motivo não tenha sido possível extração de informações pelos sistemas automáticos.
- 4.10.8.2.116. Permitir pesquisa que exiba apenas as passagens veiculares verificadas pelos seguintes critérios, de forma única e combinados entre si:
- 4.10.8.2.117. Por intervalo compreendido entre duas datas e horas distintas.
- 4.10.8.2.118. Por intervalo compreendido entre um único dia, entre duas horas distintas.
- 4.10.8.2.119. Em uma única câmera.
- 4.10.8.2.120. Em múltiplas câmeras selecionadas.
- 4.10.8.2.121. Por classificação de tipos de veículos, possibilitando múltipla seleção.
- 4.10.8.2.122. Por marca e modelo

- 4.10.8.2.123. Por passagens de veículos, cuja placa não foi lida (reconhecida)
- 4.10.8.2.124. Por tipo de placa: Padrão Mercosul e Padrão Brasil (anterior a Mercosul)
- 4.10.8.2.125. Por placas equivalentes (modelos mercosul e padrão Brasil simultaneamente)
- 4.10.8.2.126. Por placas veiculares brasileiras imediatamente anteriores ao padrão Mercosul (placas cinza), exibindo em tela tanto as passagens veiculares com a antiga placa quanta com nova placa.
- 4.10.8.2.127. Por restrições informadas via convênios
- 4.10.8.2.128. Permitir notificação automática, com som e em tempo real, quando uma passagem veicular atender a filtros previamente definidos (para um ou mais critérios na tela de pesquisa) sendo no mínimo exigidos:
- 4.10.8.2.129. Para determinadas câmeras, para veículos sem leitura de placa, para determinadas marcas e modelos, tanto utilizando banco de dados como Inteligência artificial.
- 4.10.8.2.130. Permitir a realização de pesquisa por uma placa, caso não exista passagens veiculares para esta placa, possibilitar ao operador abertura de um registro de fato, imediatamente.
- 4.10.8.2.131. Permitir a pesquisa de passagens veiculares através da inclusão de uma placa ou um conjunto de placas.
- 4.10.8.2.132. Por total de passagens veiculares pelos PCLs.
- 4.10.8.2.133. Por tempo de permanência na área monitorada.
- 4.10.8.2.134. Por veículos inseridos como Entidades em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador e possibilitando aplicar-se no resultado, os filtros adicionais:
- 4.10.8.2.135. Somente detecção de veículos marcados em ocorrência.
- 4.10.8.2.136. Somente de veículos cadastrados em um ou mais registro de fatos de determinadas naturezas delituosas, a critério do operador.
- 4.10.8.2.137. Permitir que a partir do resultado de pesquisas com filtros combinados, seja possível:
- 4.10.8.2.138. Selecionar apenas passagens de interesse de uma determinada placa, para geração de um relatório.
- 4.10.8.2.139. Por passagens veiculares que possuam uma abordagem.
- 4.10.8.2.140. Por passagens veículas que possuem marcadores.
- 4.10.8.2.141. Permitir nos resultados de pesquisa que sejam exibidas somente a última passagem veicular de cada placa lida.
- 4.10.8.2.142. Permitir, utilizando a base única de cadastro de dados sobre veículos, pesquisas combinadas entre: Marca, modelo, cor, ano de fabricação, ano do modelo, Tipo do veículo, município e estado.
- 4.10.8.2.143. 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.
- 4.10.8.2.144. O mosaico deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de quadrantes em tela e resolução do monitor igual ou acima de 768 linhas.
- 4.10.8.2.145. Possuir várias opções de mosaicos para visualizações dos resultados de pesquisas, que permitam aumentar o número de quadrantes por página.
- 4.10.8.2.146. Permitir a seleção do enquadramento desejado das imagens nos quadrantes do mosaico, que retornarão das pesquisas, no mínimo, com os seguintes enquadramentos dentro da área de visualização:
- 4.10.8.2.147. Imagem original (obtida pela câmera), contendo o veículo.
- 4.10.8.2.148. Somente do veículo cuja placa foi lida.
- 4.10.8.2.149. Somente da placa veicular lida.
- 4.10.8.2.150. 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.
- 4.10.8.2.151. Permitir a demarcação de uma área diretamente no mapa selecionando um único ou múltiplos pontos de coleta.
- 4.10.8.2.152. Nos resultados das pesquisas devem ser exibidos identificadores visuais que apontem quais imagens não possuem certificação de sincronização de horário da captura com o Servidor NTP da CAM.
- 4.10.8.2.153. 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.
- 4.10.8.2.154. 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.
- 4.10.8.2.155. Permitir exportação de imagens relativas às passagens veiculares, suportando inserção de marca d'água, latitude, longitude da localização do ponto de coleta que capturou essa imagem e obrigatoriamente de identificadores digitais em todas as imagens, com posterior comprovação da autenticidade e integridade do arquivo exportado (não adulteração) através de ferramenta disponibilizada pela própria solução ofertada.

- 4.10.8.2.156. 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, apresentando no mínimo:
- 4.10.8.2.157. Demonstrar quais dias o veículo mais circula na area monitorada
- 4.10.8.2.158. Tempo de permanência na area monitorada
- 4.10.8.2.159. Demonstrar quais pontos e quantidade de passagens
- 4.10.8.2.160. Principais rotas de circulação (entrada/Saida e saída/entrada)
- 4.10.8.2.161. Permitir a associação manual de uma determinada passagem veicular a um determinado fato registrado, inserindo a placa do veículo como uma entidade.
- 4.10.8.2.162. Permitir a partir da seleção de uma determinada passagem veicular, criar marcadores/anotações pré configuradas, como por exemplo veículo parado em faixa de pedestre, veículo na contramão etc, respeitando as permissões de acesso.
- 4.10.8.2.163. 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:
- 4.10.8.2.164. Suportar a inserção e correção da leitura da placa, relativa a uma passagem veicular registrada pelo sistema.
- 4.10.8.2.165. 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.
- 4.10.8.2.166. Permitir que nos resultados das pesquisas, possa-se selecionar uma das imagens e iniciar navegação sequencial, manual ou automática, precedentes ou subsequentes, exibindo as imagens relativas à cada passagem veicular.
- 4.10.8.2.167. Permitir ao operador, quando a navegação for automática, na mesma faixa de rolagem, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.
- 4.10.8.2.168. Permitir ao operador, quando a navegação for automática, por todas as imagens resultantes da pesquisa, optar por pausar quando algum veículo exibido na navegação, estiver associado a algum REGISTRO DE FATO.
- 4.10.8.2.169. Permitir que os resultados das pesquisas possam ser exportados em formato de relatório constando a descrição do motivo da exportação devendo ser do tipo texto livre, a ser preenchido pelo operador, placa do veículo, data e hora, local e sentido e imagens relativas.
- 4.10.8.2.170. Permitir que nos resultados das pesquisas, caso a placa pesquisada possua mais de uma imagem(foto), seja possível selecionar a imagem desejada.
- 4.10.8.2.171. Ao realizar uma pesquisa de uma placa e esta não possuir registro de passagem veicular na base de dados, a solução deverá informar se existe algum fato cadastrado com anotações para esta placa.
- 4.10.8.2.172. Dispor de funcionalidades que permitam aos usuários a interpretação analítica do deslocamento entre pontos, de um ou mais veículos que circulam no município filtrando por pontos de coleta, data e hora, associando, quando desejável e disponível, passagens veiculares de outros municípios, viabilizando o entendimento e transformando dados brutos em inteligência operacional sobre a atividade de um ou mais veículos no município, devendo:
- 4.10.8.2.173. Possibilitar a visualização georreferenciada e cronológica dos dados, consolidando as informações de movimentação veicular em interface cartográfica(mapa), no mínimo permitindo:
- 4.10.8.2.174. Exibição em Mapa: Apresentar no mínimo as últimas 25 passagens detectadas de um ou mais veículos selecionados diretamente na área de pesquisas.
- 4.10.8.2.175. Realizar uma busca em torno de uma coordenada específica, inserida manualmente no mapa, para identificar capturas de placas em um determinado raio de distância.
- 4.10.8.2.176. Agrupamento por Identificador: Consolidar os dados de passagem em grupos distintos ou segmentados individualmente por placa veicular.
- 4.10.8.2.177. Análise de Trajetória: Permitir a plotagem gráfica da rota percorrida, evidenciando o deslocamento entre os pontos de coleta e a relação espacial entre diferentes veículos.
- 4.10.8.2.178. Detalhamento Visual e Temporal: Exibir, para cada registro de passagem do município, a respectiva imagem (quando disponível) de captura acompanhada de data e hora.
- 4.10.8.2.179. Cálculo de Intervalo: Apresentar automaticamente o tempo transcorrido (em horas e minutos) entre as passagens exibidas ao selecionar uma placa específica.
- 4.10.8.2.180. Integração de Dados Externos: Permitir o uso de registros de passagens provenientes de convênios com o Ministério da Justiça (Cortex) para análise unificada pelo usuário.
- 4.10.8.2.181. A solução proposta deve disponibilizar uma tela (painel de informações), atualizada em tempo real, permitindo alternar a exibição no mínimo para as últimas 24 e 48 horas.
- 4.10.8.2.182. Para todas as informações e totalizações solicitadas a seguir, a solução deverá prever uma forma de diretamente do painel de informações, abrir o(s) módulo(s) específico(s) e exibir automaticamente as informações relativas às totalizações:
- 4.10.8.2.183. Quantidade de FATOS REGISTRADOS no período selecionado.
- 4.10.8.2.184. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ALTERADOS OU COMPLEMENTADOS no período selecionado.
- 4.10.8.2.185. Quantidade de FATOS REGISTRADOS QUE FORAM ENCERRADOS por usuário autorizado.
- 4.10.8.2.186. Quantidade de veículos removidos dos FATOS REGISTRADOS.



- 4.10.8.2.187. Quantidade de veículos, cujas placas foram alteradas nos FATOS REGISTRADOS
- 4.10.8.2.188. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que necessitam de complemento de informações.
- 4.10.8.2.189. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que receberam anotações.
- 4.10.8.2.190. Quantidade de FATOS REGISTRADOS que ainda não tem Boletim de ocorrência cadastrado.
- 4.10.8.2.191. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SIMPLES, ocorridos no período selecionado.
- 4.10.8.2.192. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ocorridos no período selecionado.
- 4.10.8.2.193. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, que ainda não foram assinados pelo operador responsável.
- 4.10.8.2.194. Número de alarmes DE MONITORAMENTOS SUPERVISIONADOS, ainda não supervisionados e pendentes de concordância do supervisor.
- 4.10.8.2.195. Permitir o cadastro de avisos ou mensagens para um determinado usuário ou grupo, exibindo-os durante o uso da solução.
- 4.10.8.2.196. Permitir que avisos ou mensagens cadastradas possam ter arquivos anexados e datas de expiração.
- 4.10.8.2.197. O Pannel de informações deverá fornecer uma área de notificações importantes, para exibição de todas as mensagens do sistema, obtidas de forma automática sendo no mínimo exigida notificação sobre PCLs com problemas, diretamente ao operador.
- 4.10.8.2.198. A solução proposta deve fornecer recurso para pesquisas rápidas sobre placas veiculares e indivíduos (pessoas) e cadastramentos mínimos necessários às ações rápidas permitindo a pesquisa sobre determinada placa veicular ou cpf, nos registros de fatos, boletins de ocorrências (atendimento e despacho) e abordagem, retornando no mínimo:
- 4.10.8.2.199. Quantidade de registro de fatos que contém a placa, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos, exibindo somente os registros referentes à placa.
- 4.10.8.2.200. Se algum veículo com a placa em questão, possui ou não passagens registradas pelas câmeras monitoradas, possibilitando a exibição das imagens das referidas passagens veiculares.
- 4.10.8.2.201. Permitir que a partir da mesma tela, que a placa pesquisada seja cadastrada no registro de fatos, para ser monitorada, com a obrigação da inclusão da natureza do fato delituoso.
- 4.10.8.2.202. Quantidade de alarmes de monitoramento SUPERVISIONADO, referente à placa em questão nas últimas 24 horas, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 4.10.8.2.203. Permitir a pesquisa sobre determinado CPF ou NOME, retornando no mínimo a quantidade de registro de fatos que contém o CPF ou NOME, possibilitando a abertura do cadastro dos fatos com exibição somente dos registros relacionados.
- 4.10.8.2.204. Permitir pesquisas por nome parcial.
- 4.10.8.2.205. Quantidade de alarmes relativos a monitoramento SIMPLES da referida placa, nas últimas 24h, possibilitando a exibição destes alarmes.
- 4.10.8.2.206. Dispor de módulos de análises de correlacionamentos:
- 4.10.8.2.207. Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas entre si, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar uma ou mais placas veiculares.
- 4.10.8.2.208. Que identifique, veículos com registros de movimentações correlacionadas, exibindo os resultados desta análise em interface gráfica interativa, distinguindo visualmente os diferentes níveis de correlação, devendo utilizar de forma combinada, no mínimo:
- 4.10.8.2.209. Registros de roubo, furtos ou roubos e furtos.
- 4.10.8.2.210. Uma ou mais classificações atribuídas aos veículos inseridos nos registros de fatos, tais como: produto, recuperado, suspeito etc.
- 4.10.8.2.211. Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.
- 4.10.8.2.212. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá disponibilizar a aplicação dos seguintes filtros, com alteração imediata dos níveis de correlação visualmente apresentados:
- 4.10.8.2.213. Por um ou mais tipos veiculares classificados.
- 4.10.8.2.214. Por passagens veiculares sem leitura de placa.
- 4.10.8.2.215. Por passagens veiculares registradas, ocorridas no intervalo de datas solicitado, para as quais o sistema não apontou qualquer correlação comportamental.
- 4.10.8.2.216. Por número máximo de passagens veiculares (especificável) registradas independente do dia.
- 4.10.8.2.217. Por total de passagens veiculares registradas.
- 4.10.8.2.218. Por tempo de permanência (especificável) na área monitorada.
- 4.10.8.2.219. Por período predominante de circulação, no mínimo para intervalos de 12h em 12h.

- 4.10.8.2.220. Por quantidade (especificável) de correlações identificadas na análise.
- 4.10.8.2.221. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir opcionalmente, a critério do operador, de forma visual destacada e única:
- 4.10.8.2.222. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade no registro de fatos.
- 4.10.8.2.223. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), inseridos como Entidade monitorada no registro de fatos.
- 4.10.8.2.224. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável) que geraram alarmes para monitoramento SIMPLES.
- 4.10.8.2.225. Veículos com passagens registradas a partir de determinada data (especificável), que geraram alarmes para monitoramentos SUPERVISIONADOS.
- 4.10.8.2.226. Para todos os resultados das análises de correlacionamentos, a interface gráfica interativa deverá exibir, indicação visual dos veículos cujas imagens não permitiram a leitura automática da placa veicular ou tiveram leitura equivocada, possibilitando a correção dos caracteres de suas placas, devendo após as correções, atualizar automaticamente o resultado da análise em questão.
- 4.10.8.2.227. Dispor de análises de correlacionamentos associativos e temporais que aponte, a partir dos dados obtidos por análises comportamentais de circulação, tempos de permanência dos veículos e dos dados existentes nos registros de fatos da solução proposta, veículos com movimentações que gerem indicativos de suspeição, devendo utilizar de forma combinada:
- 4.10.8.2.228. Uma ou mais naturezas dos delitos cadastrados nos registros de fatos.
- 4.10.8.2.229. Intervalo de tempo retroativo em dias, que será considerado para a análise, devendo ser no mínimo, para os últimos 7 dias, 30 dias ou todo o tempo de cadastro admitido pelo sistema.
- 4.10.8.2.230. O resultado deverá:
- 4.10.8.2.231. Ser ordenado por grau de suspeição de modo a facilitar o entendimento do motivo pelo qual cada veículo foi inserido no resultado.
- 4.10.8.2.232. Destacar visualmente os veículos constantes do resultado que estejam relacionados com algum registro de fato.
- 4.10.8.2.233. Para resultados derivados de análises obtidas sem indicação de placas veicular e ou entidades, apresentar explanação 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.
- 4.10.8.2.234. Suportar filtro que possibilite a análise de correlacionamentos em delitos ocorridos em áreas geográficas específicas, sendo exigido no mínimo a seleção dos PCLs.
- 4.10.8.2.235. Permitir ao usuário a visualização na interface gráfica do perfil comportamental de qualquer veículo listado diretamente no resultado desta análise.
- 4.10.8.2.236. Dispor análise correlacional, que aponte 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, devendo utilizar de forma combinada:
- 4.10.8.2.237. Placa do veículo alvo da análise.
- 4.10.8.2.238. Número mínimo de correlações
- 4.10.8.2.239. Período em data/hora.
- 4.10.8.2.240. A tela resultante da análise deverá ser em interface gráfica interativa e permitindo no mínimo:
- 4.10.8.2.241. Exibir a placa e as imagens dos veículos correlacionados
- 4.10.8.2.242. Mover qualquer nó da “rede complexa” para facilitar a visualização quando a quantidade de itens correlacionados ocasionar sobreposição de imagens na tela.
- 4.10.8.2.243. Permitir interação com os módulos de pesquisa, perfil comportamental e exportação de imagens do sistema.
- 4.10.8.2.244. Que apareçam visualmente destacados na rede complexa, os veículos relacionados aos “REGISTROS DOS FATOS”.
- 4.10.8.2.245. Exibir para cada veículo relacionado na análise, quando existente, todas as informações relacionadas:
- 4.10.8.2.246. Abordagens
- 4.10.8.2.247. Fatos cadastrados
- 4.10.8.2.248. Boletins de ocorrências
- 4.10.8.2.249. Permitir a partir do resultado, acesso direto aos registros de abordagens, fatos registrados e boletins de ocorrências.
- 4.10.8.2.250. Exibir, a partir da tela do resultado, o perfil comportamental de forma gráfica, para qualquer veículo, apresentando no mínimo:
- 4.10.8.2.251. Número de passagens do veículo por dia da semana.
- 4.10.8.2.252. Número de passagens do veículo por PCL.

- 4.10.8.2.253. Tempo e frequência de estadia do veículo dentro e fora de uma área monitorada.
- 4.10.8.2.254. Rotas da movimentação do veículo entre PCLs, incluindo o sentido de movimentação.
- 4.10.8.2.255. Gráficos de calor que indiquem a probabilidade preventiva de presença de determinado veículo, considerando no mínimo o dia da semana e o horário.
- 4.10.8.2.256. Fornecer módulo de análise computacional, que identifique de forma automática (sem intervenção humana) possíveis veículos clonados, gerando notificações.
- 4.10.8.2.257. Permitir a partir da notificação de um veículo clonado na cidade, seja possível realizar as pesquisas de passagens veiculares deste veículo.
- 4.10.8.2.258. Dispor de análise computacional que identifique de forma automática (sem intervenção humana) passagens veiculares, com possíveis associações a um ou mais veículos, inseridos como ENTIDADES no registro de fatos permitindo a inclusão desta informação, juntamente com imagem comprobatória no referido registro de fato.
- 4.10.8.2.259. Permitir que, a partir da tela de pesquisa, o usuário possa selecionar uma passagem veicular para ser protegida contra exclusão, por prazo indeterminado, permitindo:
- 4.10.8.2.260. Informar o motivo pelo qual deseja preservar a imagem da passagem e definir o grau de visibilidade para os grupos de usuários existentes.
- 4.10.8.2.261. A solução proposta deverá disponibilizar módulo que permita a visualização georreferenciada dos elementos do REGISTRO DE FATOS, sendo exigido no mínimo:
- 4.10.8.2.262. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por data;
- 4.10.8.2.263. Possibilidade de visualização através de múltiplas camadas;
- 4.10.8.2.264. Capacidade de selecionar os fatos por tipo;
- 4.10.8.2.265. Visualização georreferenciada dos pontos de captura de imagens;
- 4.10.8.2.266. Inclusão de novas camadas a critério do operador, tais como escolas, bancos, câmeras de CFTV, zonas, setores etc., através de interface gráfica simples e intuitiva, permitindo;
- 4.10.8.2.267. Inclusão e exclusão de novos itens dentro de cada camada a critério do operador;
- 4.10.8.2.268. Criação e edição de camadas com pontos ou camadas com áreas.
- 4.10.8.2.269. Possibilidade de corrigir a coordenada geográfica de qualquer fato, diretamente no mapa, usando recurso de arrastar e soltar.
- 4.10.8.2.270. Possibilidade de visualização georreferenciada de mais de uma camada simultaneamente exibindo ícones distintos para cada camada;
- 4.10.8.2.271. 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;
- 4.10.8.2.272. Capacidade de, a critério do usuário, modificar a densidade do mapa de calor desejado, gerando macro ou microáreas, tendo em cada uma das microáreas definidas as concentrações de delitos cadastrados;
- 4.10.8.2.273. Possibilidade de cadastrar e visualizar áreas georreferenciadas, para demarcar regiões de interesse no mapa tais como zonas de cidades e áreas de monitoramento;
- 4.10.8.2.274. Possibilidade de visualizar as ocorrências de maneira agrupada contendo o total de registros por agrupamento;
- 4.10.8.2.275. Capacidade de filtrar os fatos ou ocorrências por intervalo de data;
- 4.10.8.2.276. Capacidade de selecionar os fatos por tipo;
- 4.10.8.2.277. 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.
- 4.10.8.2.278. 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.
- 4.10.8.2.279. Deverá disponibilizar, durante todo o período contratual, todos os serviços continuados para funcionamento, manutenção e compatibilização de todos os itens do sistema, que utilizam mapas, mantendo compatibilização técnica com a solução de mapas utilizada.
- 4.10.8.2.280. Disponibilizar módulo de informação geográfica para receber e exibir dados georreferenciados demonstrados em um sistema de mapa, durante todo o período contratual com no mínimo 2 tipos de representações: mapa padrão (Exemplo: mapa default do google ou bing) e mapa com imagens de satélite.
- 4.10.8.2.281. Possuir opção de ativar ou desativar no mapa, as representações gráficas de malha viária e rodoviária.
- 4.10.8.2.282. Suportar a exibição dos dados georreferenciados e em tempo real para, no mínimo, os grupos:
- 4.10.8.2.283. Atendimentos
- 4.10.8.2.284. Pontos de coletas
- 4.10.8.2.285. Guarnições

- 4.10.8.2.286. Câmeras de Vídeo
- 4.10.8.2.287. Trânsito
- 4.10.8.2.288. Para todos os grupos anteriores, deverá:
- 4.10.8.2.289. Suportar a possibilidade de exibição ou ocultação dos ícones de cada grupo.
- 4.10.8.2.290. Suportar que um ou mais grupos sejam configurados para visualização dinâmica evitando poluição demasiada no mapa (por excesso de ícones), mostrando mais ícones ao aplicar zoom (aproximando) e menos ícones quando diminuir o zoom.
- 4.10.8.2.291. Permitir que os ícones do grupo Guarnições, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 4.10.8.2.292. Guarnição empenhada (despachada)
- 4.10.8.2.293. Guarnição apoiando outra guarnição.
- 4.10.8.2.294. Guarnição em atividade
- 4.10.8.2.295. Guarnição com o botão de pânico ativado.
- 4.10.8.2.296. Sem conexão de internet.
- 4.10.8.2.297. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Guarnições, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
- 4.10.8.2.298. Ação em andamento (patrulhamento, empenhada, em apoio etc.)
- 4.10.8.2.299. Percentual de carga da bateria do dispositivo móvel.
- 4.10.8.2.300. Responsável pela guarnição.
- 4.10.8.2.301. Número da linha telefônica do dispositivo móvel.
- 4.10.8.2.302. Prefixo da guarnição.
- 4.10.8.2.303. Tempo desde a última atualização.
- 4.10.8.2.304. Localização atual da guarnição.
- 4.10.8.2.305. Permitir que os ícones do grupo Pontos de Coleta de imagens, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 4.10.8.2.306. OnLine
- 4.10.8.2.307. OffLine
- 4.10.8.2.308. OffLine com alerta de problema
- 4.10.8.2.309. Indicador de alarme (quando alguma câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)
- 4.10.8.2.310. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Pontos de Coleta de imagens, seja exibido, no mínimo, as seguintes informações:
- 4.10.8.2.311. Identificação do local e sentido.
- 4.10.8.2.312. Lista das câmeras do ponto de coleta.
- 4.10.8.2.313. Status de funcionamento para cada uma das câmeras.
- 4.10.8.2.314. Indicador de alarme na câmera. (quando a câmera do ponto de coleta detectou veículo com restrição e gerou alarme)
- 4.10.8.2.315. Permitir que os ícones do grupo Atendimento, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, no mínimo, para os seguintes status:
- 4.10.8.2.316. Em aberto.
- 4.10.8.2.317. Em atraso.
- 4.10.8.2.318. Agendado.
- 4.10.8.2.319. Em atendimento.
- 4.10.8.2.320. Guarnição com o botão de pânico ativado.
- 4.10.8.2.321. Permitir que ao selecionar um ícone do grupo Atendimento, seja exibidas, no mínimo, as seguintes informações:

- 4.10.8.2.322. Natureza do atendimento.
- 4.10.8.2.323. Guarnição despachada para atendimento.
- 4.10.8.2.324. Tempo desde a abertura do atendimento.
- 4.10.8.2.325. Prioridade do atendimento.
- 4.10.8.2.326. Permitir que os ícones do grupo Trânsito, sejam exibidos, de forma visualmente diferenciada entre si, para exibir as seguintes informações:
- 4.10.8.2.327. Acidentes nas ruas e estrada e Buracos nas vias
- 4.10.8.2.328. Situação do trânsito (livre, movimentado, congestionado etc)
- 4.10.8.2.329. Disponibilizar módulo para o uso de aplicativo mobile integrado, para no mínimo sistema Android, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 4.10.8.2.330. Permitir ao usuário tirar uma foto de veículo com o imediato e automático envio para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.
- 4.10.8.2.331. Garantir que as fotos enviadas sejam somente aquelas obtidas usando o referido aplicativo.
- 4.10.8.2.332. Permitir ao usuário, a execução de blitz, apontando a câmera do celular para uma via, obtendo automaticamente uma imagem de cada veículo que passar pelo local, enviando-as automaticamente para a CAM, incluindo, no mínimo, data/hora, coordenadas geográficas e identificação do dispositivo mobile.
- 4.10.8.2.333. Detectar a presença e capturar a imagem de todos os veículos que trafeguem pelos locais previamente definidos. (Veículos com e sem placa, com placa legível ou não e com a placa oculta).
- 4.10.8.2.334. Capturar imagens, nas quais apareça a respectiva placa veicular e que permitam a identificação de características peculiares a cada automotor, tais como modelo e sinais distintivos diversos.
- 4.10.8.2.335. Para todos os casos em que no momento da captura da imagem não existir disponibilidade de conexão para envio imediato, esta deverá ser enviada a partir do momento que a conexão for restabelecida, mantendo as informações referentes ao horário da captura e não ao horário do envio.
- 4.10.8.2.336. Deverá ser fornecido com todas as licenças legalizadas de todos os softwares necessários para seu funcionamento.
- 4.10.8.2.337. Disponibilizar solução aplicativo mobile integrado ao módulo de alarmes, durante todo o período contratual, devendo no mínimo:
- 4.10.8.2.338. Receber os alarmes gerados na CAM, para os quais o número de telefone foi previamente cadastrado para este propósito, devendo no mínimo:
- 4.10.8.2.339. Gerar alerta sonoro.
- 4.10.8.2.340. Gerar notificação no formato padrão do sistema operacional do telefone em questão.
- 4.10.8.2.341. Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba o alarme gerado (com imagem), incluindo no mínimo, a placa do veículo, identificação do local, motivo, natureza do fato gerador e procedimentos.
- 4.10.8.2.342. Permitir a partir da notificação, a abertura de tela que exiba informações de data/hora e local, para no mínimo, 10 últimas passagens registradas do veículo em questão.
- 4.10.8.2.343. Permitir a exibição em lista, dos últimos alarmes recebidos (parametrizável em dias).
- 4.10.8.2.344. Permitir silenciar as notificações de alarmes (parametrizável por dia/hrs).
- 4.10.8.2.345. Disponibilizar modulo de integração, durante todo o tempo de duração do contrato, todos os serviços e suportes continuados necessários para o funcionamento de integrações com sistemas Municipais, Estaduais ou Federais devendo:
- 4.10.8.2.346. Possibilitar o envio em tempo real das informações do fluxo de movimentos de veículos: Data, Hora, Placa lida e localização georreferenciada.
- 4.10.8.2.347. Receber e armazenar, quando a integração em questão permitir, as informações de veículos: marca, modelo, cor, ano de fabricação, cidade e restrições.
- 4.10.8.2.348. Permitir ao receber alertas provenientes dessas integrações, que o operador seja capaz de ativar a assinatura automática desse evento, podendo selecionar a data de expiração e motivo pelo qual aqueles eventos serão automaticamente assinados pelo sistema. Tal medida visa diminuir o impacto de alertas sobre veículos que já foram recuperados e ainda não foram retirados por motivos quaisquer da base nacional, evitando assim abordagens desnecessárias.
- 4.10.8.2.349. Os dados recebidos deverão ser indexados e organizados de maneira a permitir sua utilização pelos módulos de pesquisa.
- 4.10.8.2.350. Ser através de API REST com autenticação através de token a ser fornecido pela CONTRATANTE.
- 4.10.8.2.351. Disponibilizar os relatórios operacionais
- 4.10.8.2.352. Consulta de placas veiculares com leituras incorretas e que foram corrigidas pelos operadores, exibindo identificação do operador, placa anterior, nova placa, data e hora da correção.
- 4.10.8.2.353. 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.

- 4.10.8.2.354. Relatório de sessões de utilização do sistema, exibindo identificação do operador e data e hora das operações de abertura, autenticação e encerramento do sistema.
- 4.10.8.2.355. 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.
- 4.10.8.2.356. 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.
- 4.10.8.2.357. Relatório que permita auditoria, para verificar quais ações foram executadas pelos operadores, permitindo que o supervisor faça auditorias em suas próprias equipes de trabalho.
- 4.10.8.2.358. 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.
- 4.10.8.2.359. Dentre os relatórios estatísticos disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 4.10.8.2.360. 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.
- 4.10.8.2.361. 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.
- 4.10.8.2.362. 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.
- 4.10.8.2.363. 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 Dispositivos.
- 4.10.8.2.364. Relatório de dados estatísticos para os FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro por tipos de FATO REGISTRADO, 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.
- 4.10.8.2.365. Relatório de dados estatísticos para a distribuição dos tipos de FATOS REGISTRADOS, com possibilidade de filtro de intervalo de data e hora, exibindo como resultado os totais de FATOS REGISTRADOS e os totais de tipos de FATOS REGISTRADOS.
- 4.10.8.2.366. Dentre os relatórios de tráfego veicular disponibilizados pela solução proposta, o mínimo exigido será:
- 4.10.8.2.367. Relatório do fluxo de passagens veiculares por local de coleta, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e um determinado PCL, os gráficos da distribuição por classificação de veículo e do fluxo das passagens por hora do dia e por sentido no PCL selecionado.
- 4.10.8.2.368. Relatório de fluxo de passagens veiculares por rota, exibindo o fluxo veicular em um intervalo de data e entre dois Dispositivos, o gráfico com o intervalo de tempo médio para trânsito entre os locais selecionados.
- 4.10.8.2.369. 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 ou passaram pelos Dispositivos e o gráfico do tempo médio que os veículos permaneceram na área monitorada.
- 4.10.9. **ITEM 07 - MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL**
- 4.10.9.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software de análise e processamento facial ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 4.10.9.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função de processamento de imagem, com recursos de processamento adequado para a funcionalidade de reconhecimento facial;
- 4.10.9.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 4U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 4.10.9.4. O equipamento cotado deverá ser novo, assim como todos seus componentes, deve ainda estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;
- 4.10.9.5. Estas especificações devem ser consideradas (quantitativamente e qualitativamente) como exigências mínimas, cabendo a cada proponente analisar as necessidades e compatibilidades com o restante das tecnologias fornecidas, a aplicação descrita e especificada neste certame e, em sendo necessário para o correto funcionamento do sistema como um todo, aumentar estas especificações e exigências.
- 4.10.9.6. O módulo de hardware é projetado para aprimorar as capacidades do processamento e reconhecimento facial, proporcionando maior eficiência, precisão e velocidade na identificação de indivíduos em tempo real.
- 4.10.9.7. Suportar a conexão de no mínimo 20 (vinte) câmeras para captura de imagens sendo:
- a) Suportar streaming de vídeos nos padrões HTTP e RTSP, compressão H.264, MPEG a 25fps e resolução 1080p com taxa de bits mínima de 4Mb/s.
  - b) Suporte ONVIF: capacidade de adicionar novas câmeras ao sistema automaticamente usando o protocolo ONVIF

## 4.10.9.8. Especificações mínimas:

- a) Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.3 GHz, frequência turbo máx. de 3.4 GHz, 20 núcleos, 40 threads, cache de 30 MB, TDP de 150 W e 64 linhas PCI Express;
- b) Chipset do mesmo fabricante do(s) processador(es) com suporte a PCI Express Gen 3 ou superior;
- c) Possuir, pelo menos, memória instalada de 48GB DDR4 SDRAM, dispostas em 03 (três) pentes de 16 GB cada, com capacidade de chegar à pelo menos 1,5 TB;
- d) Deve possuir pelo menos 8 (oito) canais de memória;
- e) Possuir pelo menos 8 (oito) slots DIMM;
- f) Deve suportar memória do tipo DDR4 pelo menos 3200/2933/2666 MHz;
- g) Possuir pelo menos 3 (três) conectores SlimSAS ou 12 conectores SATAIII;
- h) Deve suportar pelo menos 1 (um) módulo M.2 PCIe através de conectores M.2 padrão NGFF-2280 não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva
- i) Deverá possuir 04 (quatro) unidades de armazenamento com capacidade de, no mínimo, 1,92 TB cada Data Center, configuradas em agrupamento RAID 5 onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s);
- j) Deve possuir pelo menos uma interface gráfica integrada VGA;
- k) Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB padrão 3.0;
- l) Deve possuir pelo menos 2 (duas) porta Ethernet RJ-45 com opções de velocidades de pelo menos 1 Gbps e 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 dedicada para gerenciamento com opções de velocidades de pelo menos 1 Gbps;;
- m) Deve possuir 02 (duas) unidades de armazenamento tipo HD, agrupados em RAID 5, cada unidade com pelo menos as seguintes características técnicas: 4 TB, cache de pelo menos 256 MB, pronto para operação 24x7, interface SATA 6 Gb/s, 7.200 RPM com taxa de transferência sustentada de pico de pelo menos 210 MB/s. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral;
- n) Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comum para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;
- o) Deve possuir discos e baias adequados para permitir a funcionalidade de troca a quente dos discos;
- p) Deve permitir a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 e RAID 60;
- q) O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 570TB;
- r) Deve permitir adição de módulo de gerenciamento remoto para acesso seguro aos servidores, com as funcionalidades de, pelo menos, KVM e controle de energia;
- s) Deve possuir pelo menos 01 (uma) placa de aceleração gráfica dedicada de alto desempenho: Memória de Vídeo (VRAM): Mínimo de 24 GB de memória dedicada com tecnologia GDDR6X ou superior/equivalente, e largura de banda de memória mínima de 300 GB/s; Desempenho de Processamento: Capacidade de processamento de ponto flutuante de precisão única (FP32) igual ou superior a 30 TFLOPS; Aceleração de I.A.: Deve possuir núcleos ou unidades lógicas dedicadas especificamente para aceleração de operações matriciais e inferência de Inteligência Artificial, independentemente da nomenclatura proprietária da arquitetura (ex: Tensor Cores, Matrix Cores ou tecnologia similar de mercado), desde que comprovado o desempenho mínimo de TFLOPS exigido; Compatibilidade: Suporte a APIs e bibliotecas de computação paralela de mercado (como OpenCL, Vulkan, oneAPI ou equivalentes), garantindo a plena execução do software de reconhecimento facial ofertado.
- t) Deverá possuir ventilação apropriada à configuração, com pelo menos 1 (uma) fonte de alimentação redundante com possibilidade de troca à quente de qualquer uma dela sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable), bivolt automático (110 Vca/220 Vca) de, no mínimo, 1200 W reais com fator de correção ativo pelo menos 80Plus com PFC ativo;
- u) As fontes de alimentação deverão possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- v) O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
- w) Deverá suportar pelo menos 24 (vinte e quatro) baias do tipo hot-swappable de 3,5" e pelo menos 2 (duas) baia de 2,5"
- x) A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 60°C;
- y) Deve possuir no mínimo 4 (quatro) slots de expansão PCI-E Gen4 x16;

4.10.9.9. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;

4.10.9.10. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;

- 4.10.9.11. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 4.10.9.12. O fornecedor deverá comprovar ser capacitado pelo fabricante do hardware a instalar, administrar e suportar o sistema. Essa comprovação deve ser feita através de declaração emitida pelo fabricante que comprove explicitamente que o proponente tem em seu quadro de funcionários pelo menos 1 funcionário certificado. Este documento deve possuir data de validade, deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.
- 4.10.9.13. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 4.10.9.14. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 4.10.9.15. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 4.10.9.16. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 4.10.10. **ITEM 08 - LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL**
- 4.10.10.1. Licença de dispositivo para as câmeras TIPO IV.
- 4.10.10.2. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao modulo de hardware para análise e processamento facial com no mínimo as seguintes características:
- 4.10.10.3. Licenciamento deve possuir os seguintes tipos de licenças: Com base na validação online e Baseado na validação de assinatura digital de hardware "offline" ("assinatura de computador")
- 4.10.10.4. Deve possuir uma API aberta para integração com outros sistemas, possuindo diferentes métodos para chamar eventos de rostos e silhuetas.
- 4.10.10.5. Possuir a capacidade de ativar “Webhooks” para eventos relacionados a rostos, corpos e contadores.
- 4.10.10.6. Possuir recursos de proteção de dados com compatibilidade a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) que possua no mínimo as seguintes funcionalidades:
- 4.10.10.7. Ter a opção de desfocar os rostos das pessoas que pelas circunstâncias compõem a imagem no ato do reconhecimento, mas que não tenham parentesco com a pessoa de interesse cadastrada;
- 4.10.10.8. Ter a opção de salvar as detecções apenas para pessoas registradas no banco de dados quando forem detectadas.
- 4.10.10.9. Ter a capacidade de desfocar objetos que não fazem parte do banco de dados de pessoas de interesse.
- 4.10.10.10. Possuir a capacidade de acessar a GUI/sistema por meio de autenticação facial.
- 4.10.10.11. Possuir a capacidade de monitoramento de sessão usando reautenticação facial do operador.
- 4.10.10.12. Ter a identificação (ID do usuário) conectado e o recurso de histórico, o ID exclusivo do dispositivo, o endereço IP e se o usuário está online ou offline.
- 4.10.10.13. Possuir a função de bloquear o acesso de um determinado dispositivo diretamente na interface gráfica, bem como desbloqueá-lo da lista de bloqueios.
- 4.10.10.14. Possuir o recurso para definir os tipos de arquivos que podem ser anexados ao cadastro de Pessoas de Interesse
- 4.10.10.15. Deve realizar a detecção facial de pelo menos 45 pixels sem máscara no stream de vídeo.
- 4.10.10.16. Deve realizar a detecção e reconhecimento com máscara ou qualquer outro obstáculo, com pelo menos 80 pixels de largura do rosto no stream de vídeo.
- 4.10.10.17. Possuir a capacidade de realizar a busca utilizando as fotos (formatos webp, jpg, png, bmp) de 60 pixels.
- 4.10.10.18. Possuir a capacidade de reconhecer qualquer tipo de tom de pele.
- 4.10.10.19. Ser reconhecido com pelo menos 90° no plano vertical, não inferior a 30° no plano frontal, não inferior a 30° no plano horizontal.
- 4.10.10.20. Possuir a detecção de silhuetas para realizar contagem e distanciamento entre pessoas, podendo criar a contagem a partir de uma única câmera ou de diversas câmeras dentro de um mesmo local.
- 4.10.10.21. Deve contar as pessoas por rosto e/ou silhueta, criando o mesmo a partir de uma única câmera ou de várias câmeras dentro do mesmo contador.
- 4.10.10.22. Deverá ser capaz de definir uma região de interesse para o contador de faces e/ou silhuetas e, se necessário, desenhar a área de interesse poligonalmente.
- 4.10.10.23. Numa mesma cena, o sistema deve ser capaz de detectar/reconhecer pelo menos 50 faces com as condições de tamanho mínimo por face.
- 4.10.10.24. Deve ser capaz de reconhecer silhuetas e classificá-las por tipo e cor de roupa superior e/ou inferior.
- 4.10.10.25. Deve ser capaz de aumentar e diminuir o zoom do quadro completo do evento selecionado com o zoom do mouse
- 4.10.10.26. Deve possuir um módulo de contato entre pessoas que possa vinculá-las em dois níveis.
- 4.10.10.27. Deverá permitir identificar superlotação, distanciamento social e grupo de risco.



- 4.10.10.28. Possuir a função de vivacidade para mitigar a falsificação de identidade que pode ser utilizada com transmissão de câmeras. O sistema deve ser certificado iBeta Nível 2 (ISO 30107-3).
- 4.10.10.29. Possuir a função de publicar apenas a melhor detecção, envolve selecionar dentro de um conjunto de frames que formam a detecção (período de monitoramento de uma pessoa na frente da câmera que está ativa, ou seja, enquanto o sistema na frente da câmera está detectando o rosto sem interrupção), o melhor quadro em termos de qualidade para reconhecer e descartar os demais.
- 4.10.10.30. Possuir a capacidade de permitir a deduplicação de detecções e reconhecimentos da mesma pessoa passando por mais de uma câmera (configurada dentro do mesmo grupo de câmeras) para registrar eventos individuais dentro de um intervalo de tempo predefinido, mantendo apenas o evento de melhor qualidade.
- 4.10.10.31. Possuir a função de publicar múltiplas capturas durante uma detecção, envolve publicar todas as detecções possíveis dos frames que compõem a detecção (período de monitoramento de uma pessoa em frente à câmera que está ativa, ou seja, enquanto o sistema está sendo detectado pelo sistema na frente da câmera sem interrupção).
- 4.10.10.32. Ter um recurso de verificação capaz de comparar rostos e silhuetas.
- 4.10.10.33. Ter a capacidade de agrupar eventos por similaridade vetorial:
- 4.10.10.34. Ser capaz de catalogar de forma única cada indivíduo que aparece diante das câmeras do sistema;
- 4.10.10.35. Como um mesmo indivíduo aparece no vídeo de diferentes câmeras e em momentos diferentes, todos os eventos devem ser agrupados dentro do mesmo catálogo do indivíduo inicialmente criado.
- 4.10.10.36. Possuir um mosaico de vídeo (video wall) capaz de mostrar até 9 câmeras simultaneamente, sobrepondo os objetos detectados (rostos/corpos) em tempo real:
- 4.10.10.37. Marque a localização do objeto no quadro (contorno de uma "caixa" retangular)
- 4.10.10.38. Atributos do objeto (por exemplo, facial: idade, sexo, etc.)
- 4.10.10.39. Ter armazenamento compatível com S3, o qual fornece armazenamento confiável e de longo prazo de um número ilimitado de arquivos e dados. Ele oferece uma maneira de contornar a limitação do sistema de arquivos ao lidar com grandes quantidades de dados.
- 4.10.10.40. Deve permitir gerar os relatórios nos seguintes formatos: XLS, CSV, JSON.
- 4.10.10.41. Deve permitir a busca por imagens de rosto e silhueta.
- 4.10.10.42. Deve ter um módulo de comparação 1:1.
- 4.10.10.43. Comprovar avaliação pelo NIST e ter vencido pelo menos 7 provas ao mesmo tempo.
- 4.10.10.44. Possuir um módulo para poder revisar as ações dos usuários dentro do sistema.
- 4.10.10.45. Deve ter precisão de detecção de rosto de até 99,9% e precisão de identificação de até 99%.
- 4.10.10.46. Não deve haver limites para o número de registros no banco de dados do lado do sistema.
- 4.10.10.47. Deve ser independente de marcas e modelos de hardware. Não será aceito o uso de câmera proprietária ou equipamento proprietário;
- 4.10.10.48. Deverá funcionar com vídeos de câmeras que estejam conectadas ao módulo de hardware para análise e processamento facial (vídeo "online") e também com vídeos que não estejam adicionados (vídeo "offline") e neste caso, que estejam no formatos de vídeo MP4, FLV, codec de vídeo H.264, possibilitando a realização de buscas Auditorias, como vídeos VMS, celulares ou câmeras corporais.
- 4.10.10.49. Possuir os recursos de análise facial:
- 4.10.10.50. Possuir análises que identifiquem: Gênero, Faixa Etária Aproximada, Uso de óculos e Máscara (para fins estatísticos de perfil de condutores e pedestres).
- 4.10.10.51. Possuir os recursos de análise que identifiquem o fluxo de pessoas em determinado período, reportando:
- 4.10.10.52. Número de visitantes
- 4.10.10.53. Quantos visitantes novos e quantos visitantes recorrentes
- 4.10.10.54. Idade média dos visitantes
- 4.10.10.55. Percentual distribuído por gênero
- 4.10.10.56. Possuir os recursos de análise de silhueta:
- 4.10.10.57. Possuir análises que identifiquem: Cor da roupa superior/Tipo de roupa superior e Tipo de roupa inferior, visando a caracterização de pedestres e ciclistas para fins estatísticos de mobilidade e segurança viária.
- 4.10.10.58. Proteção individual: a cor do capacete e do colete
- 4.10.10.59. Faixa etária
- 4.10.10.60. Gênero

4.10.10.61. Ter a possibilidade de filtrar simultaneamente os seguintes fatores: por pessoa específica, pessoas com e sem máscara, com uso inadequado de máscara, com e sem barba, com e sem óculos graduados, com e sem óculos de sol, por faixa etária, por câmera, por grupo de câmeras, por lista de interesse, por dia e horário do evento.

4.10.11. **ITEM 09 - MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

4.10.11.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software de análise e processamento de inteligência artificial ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.

4.10.11.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função de servidor de Inteligência Artificial, com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;

4.10.11.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 4Us (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19"(dezenove polegadas);

4.10.11.4. O equipamento cotado deverá ser novo, assim como todos seus componentes, deve ainda estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;

4.10.11.5. Estas especificações devem ser consideradas (quantitativamente e qualitativamente) como exigências mínimas, cabendo a cada proponente analisar as necessidades e compatibilidades com o restante das tecnologias fornecidas, a aplicação descrita e especificada neste certame e, em sendo necessário para o correto funcionamento do sistema como um todo, aumentar estas especificações e exigências.

4.10.11.6. O módulo de hardware é projetado para análise de vídeo avançada baseada em inteligência artificial, destinada à automatização e otimização dos ambientes urbanos. Deve ter uma estrutura de processamento multicamada baseada na análise do vídeo em tempo real.

4.10.11.7. Suportar a conexão de 40 (quarenta) câmeras para captura de imagens sendo capaz de processar vídeo de câmeras térmicas e/ ou visíveis em formato H265, H264 com resoluções variáveis, de 352 x 288 até 1920 x 1080 ou superior.

4.10.11.8. Especificações mínimas:

a) Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência processador de 4.5 GHz, 16 núcleos, 32 threads, TDP de 170 W, pontuação CPUBenchmark de no mínimo 62.000.

b) Possuir, pelo menos, memória instalada de 128GB DDR5 SDRAM, dispostas em 8 (oito) pentes de 32 GB cada, com capacidade de chegar à pelo menos 256 GB;

c) Possuir 04 slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR5;

d) Possuir pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;

e) Motherboard deve possuir nativamente pelo menos 2 (dois) conectores M.2 não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;

f) Deve possuir pelo menos 2 x DisplayPorts, suportando uma resolução máxima de 3840x2160@144 Hz ou superior;

g) Deve possuir pelo menos 1 porta USB Tipo C® no painel traseiro, com suporte a USB 3.2 Gen 1, 1 porta USB 3.2 Gen 1 no painel traseiro, 1 porta USB 2.0/1.1 no painel traseiro superior;

h) Deve possuir pelo menos pelo menos 1 porta Ethernet RJ-45 2,5 Gbps e 1 porta Ethernet RJ-45 10/100/1000 BaseT ou superiorer;

i) Deverá possuir 2 (duas) unidades de armazenamento M.2 com capacidade de, no mínimo, 1000 GB cada;

j) O sistema operacional e aplicação devem ser instalados na solução M.2 referida acima

k) A solução M.2 referida acima deve possuir, como características mínimas 1000 GB tipo NV2 M.2

l) Deve suportar a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1 e RAID 10 para dispositivos de armazenamento SSD NVMe RAID 0, RAID 1 e RAID 10 suporte para dispositivos de armazenamento SATA;

m)O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 44TB;

n) Deve permitir que o equipamento seja ligado ou desligado por mensagens de rede através do protocolo Wake-on-Lan (WoL)'

o) Deve possuir pelo menos 1 (uma) placa de aceleração gráfica (GPU) de alto desempenho, com as seguintes características mínimas: Desempenho: Capacidade de processamento de precisão única (FP32) igual ou superior a 80 TFLOPS ou possuir no mínimo 16.000 unidades de processamento lógico (shading units/cores); Memória: Mínimo de 24 GB de memória de vídeo dedicada (VRAM) com tecnologia GDDR6X ou superior/equivalente; Largura de Banda: Interface de memória de no mínimo 384 bits; Tecnologias: Suporte avançado a Ray Tracing e núcleos dedicados para aceleração de inferência de I.A.

p) Deverá possuir ventilação apropriada à configuração, com pelo menos 1 (uma) fonte de alimentação, fixa, bivolt automático (110 Vca/220 Vca) de, no mínimo, 1200 W reais com fator de correção ativo pelo menos 80Plus com PFC ativo;

- q) A fonte de alimentação deverá possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- r) O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
- s) A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 55°C;
- t) Deve possuir no mínimo 1 (um) slot de expansão 1 slot PCI Express x16 (PCIEX16), integrado na CPU, 1 slot PCI Express x1, com suporte a PCIe 3.0 e rodando a x1 (PCIEX1);
- u) O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;

4.10.11.9. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;

4.10.11.10. O fornecedor deverá comprovar ser capacitado pelo fabricante do hardware a instalar, administrar e suportar o sistema. Essa comprovação deve ser feita através de declaração emitida pelo fabricante que comprove explicitamente que o proponente tem em seu quadro de funcionários pelo menos 1 funcionário certificado. Este documento deve possuir data de validade, deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.

4.10.11.11. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);

4.10.11.12. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;

4.10.11.13. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;

4.10.11.14. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).

#### 4.10.12. **ITEM 10 - LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

4.10.12.1. Licença de dispositivo para as câmeras TIPO IV.

4.10.12.2. A licença deve habilitar todas as funcionalidades do sistema, como aprendizado, classificação de objetos, mecanismo de regras, alertas, análise de comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária e Auditoria de Tráfego.

4.10.12.3. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao modulo de hardware para análise e processamento de inteligência artificial com no mínimo as seguintes características:

a) Monitoramento de áreas com alta incidência de sinistros e condutas de risco, utilizando análises inteligentes para identificar comportamentos incompatíveis com a segurança do trânsito e gerar alertas em tempo real para atuação imediata dos agentes viários.

b) Monitoramento contínuo dos níveis de serviço da via para identificação automática de sinistros de trânsito, retenções atípicas e interrupções totais ou parciais do fluxo (bloqueios da via) que impactem a mobilidade urbana, permitindo o despacho imediato de recursos para desobstrução e sinalização de emergência.

c) Geração de alertas preventivos sobre volumes críticos de pedestres em áreas de circulação, identificando situações de saturação da infraestrutura de travessia ou ocupação irregular do leito carroçável que gerem risco iminente de atropelamentos ou conflitos com o fluxo veicular, visando garantir a segurança viária e a ordenação do trânsito, em cumprimento à prioridade de defesa da vida (Art. 1º, § 5º do CTB).

d) Monitoramento da integridade física e operacional dos dispositivos de sinalização, fiscalização e infraestrutura viária, identificando intervenções não autorizadas, danos ou obstruções que comprometam a visibilidade da sinalização ou o funcionamento dos equipamentos de controle de tráfego. O sistema deve gerar alertas sobre situações que afetem a continuidade do serviço público de trânsito ou gerem riscos à circulação, permitindo o acionamento imediato das equipes de manutenção e engenharia para restabelecimento da segurança viária, em conformidade com o dever de manter a sinalização em perfeitas condições (Art. 90, § 1º do CTB).

e) Deve permitir a detecção de pedestres e ciclistas em situação de vulnerabilidade no leito carroçável, identificando travessias irregulares, permanência em locais proibidos ou deslocamentos abruptos que gerem risco iminente de sinistro (atropelamento) ou frenagem brusca dos veículos. O sistema deve identificar condutas em desacordo com as normas de circulação e conduta do CTB, ações incompatíveis com a segurança operacional do tráfego, atitudes que comprometem a integridade física de usuários da via (conforme Art. 29, § 2º do CTB), eventos que representam ameaça à ordem e fluidez do trânsito, situações críticas para a segurança de pedestres e condutores e ocorrências que demandam intervenção imediata da Engenharia de Tráfego ou Fiscalização para restabelecimento da mobilidade. A identificação automatizada desses eventos, por meio de sistemas de vídeo monitoramento com recursos analíticos e inteligência artificial, é essencial para a atuação tempestiva dos órgãos de trânsito na prevenção de mortes e lesões no trânsito, permitindo respostas rápidas em cenários que exigem atenção imediata.

f) Detecção automática de alterações na superfície da via e no ambiente viário que comprometam a circulação segura, especificamente: Acúmulo de água na pista: Identificação de alagamentos ou lâminas d'água que gerem risco de aquaplanagem ou interrupção do fluxo viário. Redução de Visibilidade: Detecção de fumaça, neblina ou poluentes sobre o leito carroçável que reduzam o campo visual dos condutores, exigindo sinalização de emergência para prevenção de sinistros (engavetamentos)."

g) Monitoramento Viário eletrônico de segmentos viários classificados como de alto índice de sinistros ou conflitos de tráfego, visando a identificação automática de anomalias de fluxo (ex: frenagens bruscas recorrentes, formação de filas atípicas ou bloqueios parciais) que indiquem risco iminente à segurança viária, permitindo a pronta intervenção da engenharia de campo e fiscalização.

- 4.10.12.4. Possuir mapeamento e georreferenciamento, com a geração de mapas de calor para analisar padrões de atividades e otimizar a distribuição de recursos das operações.
- 4.10.12.5. Permitir criar zonas de áreas seguras e restritas com a configuração de perímetros virtuais para alertar sobre acessos não autorizados e intrusões em perímetros restritos.
- 4.10.12.6. Possuir a classificação avançada de objetos e eventos com a categorização automática de objetos em uma cena com nível de probabilidade associado.
- 4.10.12.7. Deve realizar o monitoramento de tráfego de veículos: Detecção de veículos em sentido errado, anomalias, contagem de veículos e alertas de permanência prolongada em uma área.
- 0.0.0.1. Deve realizar Monitoramento de Fluxo de Pedestres: Contagem volumétrica em áreas de travessia e calçadas para identificar saturação da infraestrutura viária e riscos de atropelamento, gerando alertas de conflito de tráfego em zonas de alta densidade.
- 0.0.0.2. Deve realizar Detecção de Condições Adversas de Visibilidade: Identificação automática de fumaça ou neblina sobre a via que comprometa a visibilidade dos condutores e a segurança da circulação, permitindo alerta imediato para sinalização de emergência.
- 0.0.0.3. Deve realizar Monitoramento da Condição da Pista: Detecção de acúmulo de líquidos, alagamentos ou substâncias oleosas no leito carroçável que gerem risco de aquaplanagem ou derrapagem, classificando como condição adversa da via.
- 0.0.0.4. Deve realizar Detecção de Obstáculos na Via: Identificação automática de objetos estáticos no leito carroçável (ex: caixas, resíduos de carga, pneus ou detritos) que representem risco de colisão ou exijam manobras bruscas, conforme o dever de manter a via livre de obstáculos (Art. 26 do CTB), excluindo-se objetos de pequeno porte irrelevantes para a segurança veicular.
- 0.0.0.5. Deve realizar Detecção Automática de Infrações de Circulação: Identificação de condutas tipificadas no CTB, especificamente: Estacionamento em desacordo com a regulamentação (Art. 181), Transitar com o veículo em calçadas/passeios (Art. 193) e Transitar na contramão de direção (Art. 186).
- 0.0.0.6. Deve realizar Estatísticas de Tráfego e Auditoria: Realizar a contagem volumétrica e classificatória de veículos para cálculo do Volume Diário Médio (VDM) e permitir a pesquisa técnica de eventos de trânsito específicos para fins de auditoria de sinistros e planejamento viário."
- 4.10.12.8. Geração de mapas de calor de acordo com ações e objetos detectados.
- 4.10.12.9. Deve possuir mecanismo de Auditoria de Tráfego. Isso permitirá que se pesquisem objetos associados a eventos de interesse gerados por qualquer câmera em qualquer lugar da cena em um determinado período. Isso adiciona uma camada adicional de inteligência que deve ser complementada por relatórios de inteligência de negócios e outros recursos de relatórios de alarme.
- 4.10.12.10. A função de Auditoria de Tráfego para pesquisa/navegação de arquivos e os usuários podem filtrar o resultado da pesquisa por câmera com:
  - a) Área específica em uma cena;
  - b) Número de objetos na área;
  - c) Tipo de objetos na área;
  - d) Tamanhos mínimo e máximo de objetos na área;
  - e) Probabilidade mínima de objetos na área;
  - f) Tipo de alerta de gatilho usado;
  - g) Intervalo de tempo de geração de alerta.
- 4.10.12.11. Deve possuir mecanismo para a análise de **comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária**, que deve ser uma licença de análise de vídeo única e abrangente que substitui dezenas de licenças baseadas em regras individuais para diferentes cenários de uso. Esta licença única criará um alerta quando forem detectadas atividades anômalas que não atendam a um padrão esperado ou normal previamente aprendido pelo algoritmo de Inteligência Artificial, de forma totalmente autônoma e não supervisionada. Deverá classificar os alertas utilizando Deep Learning para, em seguida, passá-los a um motor de regras, que permitirá desencadear uma série de ações, seja por parte dos operadores ou até de forma automática.
- 4.10.12.12. O mecanismo de autoaprendizagem de comportamento usual, que permitirá gerar alertas quando um evento incomum for detectado (**comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária**). Esse componente deverá ser capaz de aprender o comportamento usual a partir de uma cena de uma câmara fixa, câmera por câmera, num período não superior a uma semana. A partir de um alerta de **comportamentos anômalos que gerem risco à segurança viária** seguir-se-á um módulo de classificação e contextualização por Deep Learning que permitirá definir qual o objeto específico que gerou o alerta. Isto visa contextualizar o alerta para facilitar sua análise por parte do motor de regras da plataforma do operador do centro de controle. Deverá adicionalmente conter um motor de Regras/Lógica que automaticamente interpretará os alertas classificados pelo Deep Learning e ajudará a definir as ações a tomar. A camada de análise em tempo real disparará acionadores com base nos seguintes critérios: qualquer comportamento/objeto deixado ou removido/cruzamento de linha/objetos em movimento a distâncias de alguns metros a vários quilômetros.
- 4.10.12.13. Deve ser capaz de classificar o maior número possível de objetos dentro de um determinado alerta. Essa classificação deve ser exibida com uma caixa delimitadora, bem como conter uma indicação da probabilidade de classificação (0-100%).
- 4.10.12.14. Embutido no vídeo, uma indicação visual clara deve estar disponível destacando o alerta ou evento anormal que foi detectado.
- 4.10.12.15. O algoritmo de análise de vídeo deve empregar Deep Learning em todo o campo de visão da câmera.
- 4.10.12.16. Deve ser capaz de classificar todos os alertas do sistema em uma lista não exaustiva de casos.

- 4.10.12.17. Deve ser capaz de ignorar automaticamente eventos específicos para minimizar "falsos positivos" ou eventos sem risco. Esses eventos ignorados (e classificados) são geralmente, entre outros: Fatores ambientais como chuva, queda de folhas, vento, movimentação de água, animais de estimação, etc. Esses eventos ignorados devem ser explicitamente definidos pelo operador.
- 4.10.12.18. Deverá aprender de forma adaptativa sem supervisão e, com o tempo, se ajustará automaticamente às mudanças em uma cena de câmera enquanto continua a identificar todos os eventos anormais.
- 4.10.12.19. Deve identificar eventos anormais sem a necessidade de regras definidas pelo operador. O sistema deve detectar qualquer evento anormal sem quaisquer regras, viés ou pré-condições.
- 4.10.12.20. Deve ser capaz de detectar objetos em movimento que se destacam em seu ambiente.
- 4.10.12.21. Deve ter a capacidade de aprender a cena e focar em alvos reais e não em fatores ambientais comuns à cena.
- 4.10.12.22. Deve ser capaz de filtrar o ruído ambiental, como, entre outros: árvores em movimento, grama em movimento, reflexos na água, etc.
- 4.10.12.23. Deve ser capaz de detectar e identificar objetos em movimento muito rápido em distâncias curtas (<50 m)
- 4.10.12.24. Deve incorporar ferramentas que permitam:
- a) Revisar alertas e eventos anormais durante um período ou local definido.
  - b) Relatar um alerta enriquecido com dados do Deep Learning.
  - c) Deve ser capaz de oferecer suporte a um conjunto de ferramentas de relatórios de incidentes, incluindo incidentes por data, incidentes por categoria e incidentes por câmera.
  - d) Deve ser capaz de encaminhar alarmes para as autoridades apropriadas ou equipe de operações e segurança.
  - e) Deve ser capaz de registrar e marcar a hora de todos os alertas, ações de regras, classificações e ações do operador para fins de treinamento, auditoria e perícia.
  - f) Deve ser capaz de definir um número ilimitado de regras a nível da cada câmera
  - g) Permitir a definição de um conjunto de regras aplicáveis ao nível da câmera
  - h) Permitir a priorização de alertas
  - i) Permitir a definição de um conjunto específico de regras para regiões específicas na visão da câmera.
  - j) Permitir definir regras para automaticamente descartar alertas ou escalar alertas à condição de alarme.
  - k) Deve ser capaz de permitir a exibição de Imagens de Alerta estáticas, enriquecidas com caixas delimitadoras de Metadados.
- 4.10.12.25. As interfaces de gerenciamento de alertas devem permitir o gerenciamento eficaz e eficiente de grandes volumes de câmeras e alertas.
- 4.10.12.26. As interfaces de gerenciamento de alertas deverão ser otimizadas para maximizar a eficiência do operador, ao mesmo tempo em que promovem a melhor qualidade de saída possível.
- 4.10.12.27. As interfaces de gerenciamento de alertas incluirão funcionalidades de pesquisa e notificação, permitindo uma análise efetiva do desempenho da câmera, do sistema e do operador.
- 4.10.12.28. Deverá oferecer funcionalidades de relatórios de Business Intelligence para fins operacionais. As informações incluirão: Volumes de alerta por câmera; estatísticas de desempenho do operador; eficiência do sistema; estatísticas de classificação.
- 4.10.13. **ITEM 11 - MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE**
- 4.10.13.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.
- 4.10.13.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função e com recursos de processamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 4.10.13.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 4.10.13.4. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação.
- 4.10.13.5. O módulo de hardware é projetado para o processamento e gestão das imagens para até 150 (cento e cinquenta) câmeras. Tal quantidade por módulo, perfaz as quantidades estimadas em cada uma das 02 (duas) Etapas previstas, aonde temos 150 Câmeras previstas na 1ª Etapa, estando a 2ª Etapa com possibilidade de até mais 150 (cento e cinquenta), totalizando as 300 câmeras previstas registradas, assim como a cobertura de todas durante ambas as Etapas.
- 4.10.13.6. Especificações mínimas:
- 4.10.13.7. Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.1 GHz, frequência turbo máx. de 4.9 GHz, 12 núcleos, 20 threads similar ou superior, cache de 25 MB, TDP de 180 W e 20 linhas PCI Express;
- 4.10.13.8. Chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 4.0 ou superior, suporte a DMI 4.0 ou superior e com suporte a pelo menos 2 (dois) DIMMs por canal;

- 4.10.13.9. Possuir, pelo menos, memória instalada de 16GB DDR4 SDRAM, disposta em 1 (um) pente de 16 GB, com capacidade de chegar à pelo menos 128 GB;
- 4.10.13.10. Deve possuir pelo menos 2 (dois) canais de memória;
- 4.10.13.11. Possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até pelo menos 3200 MHz sem uso de overclock;
- 4.10.13.12. Possuir pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;
- 4.10.13.13. Placa mãe deve possuir pelo menos 2 (dois) conectores M.2 internos e 1 (um) conector M.2 (de preferência Key E) acessível externamente não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;
- 4.10.13.14. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA e pelo menos mais 1 (uma) interface gráfica integrada DisplayPort 1.4 com resolução mínima de 4K ou 1 (uma) interface gráfica integrada HDMI 2.1 com resolução mínima de 4K;
- 4.10.13.15. Deve incluir teclado e mouse com fio
- 4.10.13.16. Deve possuir pelo menos 4 (quatro) portas USB sendo pelo menos 1 (uma) porta USB 3.2 Type-C e pelo menos 3 (três) portas USB Type-A com suporte a USB 3.2 ou superior;
- 4.10.13.17. Deve possuir pelo menos 1 porta Ethernet RJ-45 1 Gbps;
- 4.10.13.18. Deve possuir 1 unidade de armazenamento tipo HD com pelo menos as seguintes características técnicas: 1 TB, cache de pelo menos 248 MB, pronto para operação 24x7 em aplicações de vídeo Monitoramento Viário, interface SATA 6 Gb/s taxa de transferência sustentada de pico de pelo menos 170 MB/s, potência média em operação de no máximo 6 W. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral. Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comum para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;
- 4.10.13.19. Deverá possibilitar a configuração de agrupamento dos discos para uso de RAID em, pelo menos, nos tipos 0, 1, 5 e 10;
- 4.10.13.20. O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 20TB;
- 4.10.13.21. Deverá possuir fonte de alimentação bivolt (110/220) com seleção automática de tensão, de no mínimo 500 W reais certificada 80Plus® com PFC® Ativo;
- 4.10.13.22. A fonte de alimentação deverá possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, interna ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
- 4.10.13.23. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
- 4.10.13.24. Deverá suportar pelo menos 3 (três) baias de 3,5" e pelo menos 1 (uma) baia de 2,5"
- 4.10.13.25. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 55°C;
- 4.10.13.26. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) slots de expansão PCI Express, sendo no mínimo 1 (um) slot PCIe 5.0 x16, 1 (um) slot PCI 3.0 x16 e pelo 2 (dois) slots PCIe 3.0 x1 ou superiores
- 4.10.13.27. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 4.10.13.28. Deverá fornecer a respectiva licença de uso definitiva do software de sistema operacional;
- 4.10.13.29. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 4.10.13.30. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 4.10.13.31. O fornecedor deverá comprovar ser capacitado pelo fabricante do hardware a instalar, administrar e suportar o sistema. Essa comprovação deve ser feita através de declaração emitida pelo fabricante que comprove explicitamente que o proponente tem em seu quadro de funcionários pelo menos 1 funcionário certificado. Este documento deve possuir data de validade, deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.
- 4.10.13.32. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 4.10.13.33. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 4.10.13.34. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 4.10.13.35. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 4.10.14. **ITEM 12 - MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE**
- 4.10.14.1. O modulo deverá conter as seguintes especificações listadas abaixo, no entanto, a proponente deverá apresentar declaração e/ou atestado oficial emitido pelo do fabricante do sistema/software ofertado, demonstrando as especificações técnicas para atendimento das quantidades de licenças exigidas nesse projeto.

- 4.10.14.2. Deverá ser um equipamento desenvolvido especificamente para a função e com recursos de armazenamento adequado para a operação 24x7 em alta carga de processamento;
- 4.10.14.3. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 2U (Rack Unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
- 4.10.14.4. O equipamento cotado deverá ser novo, estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação.
- 4.10.14.5. O módulo de hardware é projetado para aprimorar o armazenamento das imagens de 150 câmeras. Tal quantidade por módulo, perfaz as quantidades estimadas em cada uma das 02 (duas) Etapas previstas, aonde temos 150 Câmeras previstas na 1ª Etapa, estando a 2ª Etapa com possibilidade de até mais 150 (cento e cinquenta), totalizando as 300 câmeras previstas registradas, assim como a cobertura de todas durante ambas as Etapas.
- 4.10.14.6. Especificações mínimas:
  - 4.10.14.7. Deverá possuir pelo menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.6 GHz, frequência turbo máx. de 4.65 GHz, 8 núcleos, 14 threads, cache de 15 MB, TDP de 65 W e 20 linhas PCI Express;
  - 4.10.14.8. Chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 3.0 ou superior e com suporte a pelo menos 2 (dois) DIMMs por canal;
  - 4.10.14.9. Possuir, pelo menos, memória instalada de 16GB DDR4 SDRAM, disposta em 1 (um) pente de 16 GB, com capacidade de chegar à pelo menos 128 GB;
  - 4.10.14.10. Possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até pelo menos 3200 MHz sem uso de overclock;
  - 4.10.14.11. Possuir pelo menos 6 (seis) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas;
  - 4.10.14.12. Motherboard deve possuir nativamente pelo menos 1 (um) conector M.2 conectores NGFF 2280 ou superior, não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva;
  - 4.10.14.13. Deverá possuir 2 (duas) unidades de armazenamento com capacidade de, no mínimo, 480 GB cada, configuradas em agrupamento RAID 1 onde deverá ser instalado o sistema operacional e o(s) aplicativo(s) que deverá ser obrigatoriamente do tipo HD de videomonitoramento;
  - 4.10.14.14. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA e pelo menos mais 1 (uma) interface gráfica integrada DisplayPort 1.4 ou superior;
  - 4.10.14.15. Deve incluir teclado e mouse com fio
  - 4.10.14.16. Deve possuir pelo menos 2 (duas) porta USB 3.1 ou superior;
  - 4.10.14.17. Deve possuir pelo menos pelo menos 2 (duas) portas Ethernet RJ-45 100/1000 Gbps e pelo menos 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 1Gbps dedicada para gerenciamento;
  - 4.10.14.18. Deve possuir 08 unidades de armazenamento tipo HD, agrupados em RAID 5, cada unidade com pelo menos as seguintes características técnicas: 14 TB, pronto para operação 24x7 em aplicações de video Monitoramento Viário, interface SATA III 6 Gb/s, cache de pelo menos 416 MB e pelo menos 7.200 RPM. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral;
  - 4.10.14.19. Não serão aceitos equipamentos com discos rígidos de uso comum para computadores, não fabricados e com características específicas para a aplicação, conforme informação do fabricante dos HDs;
  - 4.10.14.20. Deve possuir discos e baías adequados para permitir a funcionalidade de troca a quente dos discos;
  - 4.10.14.21. Deve permitir a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 e RAID 60;
  - 4.10.14.22. O equipamento deverá suportar armazenamento bruto de pelo menos 480TB;
  - 4.10.14.23. O gerenciamento através da porta Ethernet RJ-45 dedicada para essa função deve possuir pelo menos as seguintes funcionalidades nativas:
    - a) acessível através de navegador (browser) sem necessidade de instalação de softwares especiais;
    - b) acessível através de app para, pelo menos, os sistemas Android e iOS;
    - c) KVM em HTML5.
  - 4.10.14.24. Deverá possuir ventilação apropriada à configuração, com pelo menos 2 (duas) fontes de alimentação redundantes com possibilidade de troca à quente de qualquer uma delas sem a necessidade de desligar o equipamento (hot-swappable), bivolt automático (110 Vca/220 Vca) de, no mínimo, 800 W reais com fator de correção ativo pelo menos 80Plus com PFC ativo;
  - 4.10.14.25. As fontes de alimentação deverão possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, internas ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada diferente ou CC, como 12Vcc ou 24Vcc);
  - 4.10.14.26. O equipamento deverá possuir ventiladores internos originais do equipamento, necessários para a perfeita refrigeração do sistema interno do servidor na sua configuração máxima;
  - 4.10.14.27. Deverá suportar pelo menos 20 (vinte) baías do tipo hot-swappable de 3,5" e pelo menos 2 (duas) baía de 2,5"
  - 4.10.14.28. A temperatura de operação deverá ser de pelo menos 0° a 60°C;
  - 4.10.14.29. Deve possuir no mínimo 2 (dois) slots de expansão PCI Express, ambos sendo no mínimo PCIe 4.0 x4

- 4.10.14.30. Equipamento não será aceito caso sejam utilizados discos em gabinetes externos ao servidor;
- 4.10.14.31. O sistema operacional deverá possuir os recursos (e os eventuais softwares adicionais se necessários) para:
- a) permitir a criação de Failover Clustering (agrupamentos tolerantes e falhas);
  - b) permitir criação de Clusters (agrupamentos) de armazenamento usando pelo menos um tipo de mídia removível como testemunha;
  - c) executar containers baseado em Windows e Linux;
  - d) possuir funcionalidades de virtualização de hardware para criar e isolar regiões de memória do sistema operacional para torna-las seguras;
  - e) fornecer proteção de memória somente-leitura da memória do kernel que contenham dados não executáveis, onde o Hypervisor proteja as páginas de memória;
  - f) suportar AES-256-GCM;
  - g) combinar unidades de armazenamento internas em um cluster de servidores físicos (pelo menos 3) em um pool de armazenamento definido por software. Esse pool de armazenamento deve possuir, pelo menos, cache, resiliência e "erasure coding".
- 4.10.14.32. A CONTRATADA deverá fornecer a respectiva licença de uso definitiva do software de sistema operacional;
- 4.10.14.33. O fabricante deverá possuir página de suporte técnico na Internet com disponibilidade das últimas versões de drivers, firmwares;
- 4.10.14.34. Garantia de total de 3 (três) anos on-site, disponibilizada pelo fabricante. Anexar declaração específica para este Pregão, comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia comprovando este prazo e informando os dados da empresa autorizada para a prestação dos serviços em garantia;
- 4.10.14.35. O fornecedor deverá comprovar ser capacitado pelo fabricante do hardware a instalar, administrar e suportar o sistema. Essa comprovação deve ser feita através de declaração emitida pelo fabricante que comprove explicitamente que o proponente tem em seu quadro de funcionários pelo menos 1 funcionário certificado. Este documento deve possuir data de validade, deverá estar válido e ser entregue junto com as outras documentações exigidas.
- 4.10.14.36. Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, no portfólio de produtos do(s) fabricante(s), não sendo aceitos equipamentos descontinuados pelo(s) fabricante(s);
- 4.10.14.37. Equipamentos e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído;
- 4.10.14.38. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;
- 4.10.14.39. Indicação no site do fabricante do(s) produto(s) proposto(s).
- 4.10.15. **ITEM 13 - LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE**
- 4.10.15.1. Licença de dispositivo para todas as câmeras (itens 01 à 04).
- 4.10.15.2. Fornecimento de licença perpetua de dispositivo conectado ao módulo de hardware para supervisão e controle com no mínimo as seguintes características:
- 4.10.15.3. Licenciamento nativo em nuvem permitindo que seja implantada em nível pública ou privada sem dependência de serviços nativos de nuvem pública como AWS, Azure, Google, podendo ser facilmente implantado em nuvens privadas que incluem o Kubernetes.
- 4.10.15.4. Deve ser dockerizado, facilitando sua distribuição e execução por meio de contêineres.
- 4.10.15.5. Deve ser multilocatário.
- 4.10.15.6. Com arquitetura desenvolvida sob microsserviços que garanta e otimize:
- a) Escalabilidade.
  - b) Gestão de recursos.
  - c) Resposta e tolerância a falhas.
  - d) Segurança.
  - e) Tarefas de manutenção.
- 4.10.15.7. Deve garantir que os diferentes microsserviços implementados tenham sido desenvolvidos sob funcionalidades de alta coesão e baixo acoplamento, ou seja, que cada microsserviço seja totalmente independente no momento de sua execução e qualquer incidente nele não afete o restante dos microsserviços implantados.
- 4.10.15.8. Arquitetura de alta disponibilidade e redundância mesmo em diferentes regiões.
- 4.10.15.9. Deve ser multilíngue, incluindo pelo menos os seguintes idiomas: português, espanhol e inglês.



4.10.15.10. Haverá pelo menos 3 níveis de usuários:

- a) Administrador Master;
- b) SuperAdm;
- c) Operador.

4.10.15.11. Com relação aos grupos SuperAdmin e Operador, eles terão a capacidade de serem pré-personalizados pelo nível hierárquico superior, atribuindo/cancelando a atribuição de funcionalidades dinamicamente.

4.10.15.12. Gestão de grupos de utilizadores ou utilizadores individuais, permitindo gerar, individualmente, o perfil de cada um atribuindo-lhes quais as câmaras/sensores/dispositivos, áreas que terão capacidade de visualização, gestão ou controle.

4.10.15.13. **Requisitos de Segurança**

4.10.15.13.1. Comunicações criptografadas nos seguintes níveis:

- a) Comunicações entre câmeras em nuvem e a plataforma;
- b) Comunicações entre gateways de nuvem e a plataforma;
- c) Comunicações entre a plataforma e os operadores;
- d) Comunicação entre operadores.

4.10.15.13.2. A autenticação entre usuários/operadores com a plataforma deve ser realizada usando tokens gerados por um par de chaves privadas e públicas.

4.10.15.13.3. Todos os protocolos de comunicação de dispositivos de vídeo (câmeras e gateways de nuvem) para a plataforma serão criptografados com TLS 1.2 ou superior:

- a) WSS (Web Socket Secure);
- b) RTMPS (Protocolo de Mensagens em Tempo Real Seguro);
- c) WebRTC (Comunicação Web em Tempo Real);
- d) HTTPS (Protocolo de Transferência de Hipertexto Seguro).
- e) Autenticação de usuário de dois fatores.

4.10.15.14. **Integrações**

4.10.15.14.1. Tenha uma API aberta que esteja atualmente publicada na internet.

4.10.15.14.2. Que a API também esteja documentada sob o padrão SWAGGER ou similar.

4.10.15.14.3. A plataforma deve ter pelo menos 125 modelos das principais marcas do mercado já integrados.

4.10.15.14.4. Para as câmeras IP que não estão integradas na lista mencionada, elas podem ser integradas por meio de um Gateway específico que as comunica com segurança à nuvem. Este Gateway terá a capacidade de integrar qualquer câmera ONVIF ou RTSP.

4.10.15.14.5. Ele integrará o padrão ONVIF Uplink para garantir a compatibilidade com novas câmeras fabricadas pela indústria e que sejam compatíveis com essa padronização.

4.10.15.14.6. Todas as funções da API exigirão autenticação. Haverá pelo menos três níveis de acesso para garantir a máxima proteção de dados:

- a) Nível #1. Autenticação via token de acesso para acessar recursos do sensor e da câmera;
- b) Nível #2. Autenticação usando chave de licença para acessar contas e gerenciar câmeras e recursos de nuvem;
- c) Nível #3. Autenticação usando chaves/certificados de administrador para gerenciar as chaves/licenças das diferentes contas;

4.10.15.14.7. A plataforma também deve ter SDKs específicos que permitam a integração e consolidação de informações geradas por terceiros na plataforma:

a) SDK da câmera:

I - Exibição de vídeo de diferentes tecnologias no mesmo painel: HLS WebRTC, RTSP, etc.

II - i Reprodução individual da mesma fonte de vídeo ou reprodução simultânea e sincronizada de várias fontes de vídeo.

a) SDK para gerar dashboards dinâmicos em metadados obtidos de outras plataformas e representá-los por meio de modelos de gráficos predeterminados, como:

III - Gráfico XY;

- IV - Bares;
- V - Bolo;
- VI - Mapas de calor.

- 4.10.15.15. Para integração com plataformas de análise de terceiros, os fluxos RTSP e RTMP devem ser capazes de gerar e gerenciar dinamicamente o compartilhamento do vídeo com eles por meio de um serviço interno da plataforma baseado em um servidor ProxyRTSP.
- 4.10.15.16. A plataforma deve incorporar a capacidade de integrar com segurança outras plataformas de nuvem por meio de APIs, APIs RESTful, APIs HTTP, Webhooks, SOAP, MQTT e Websockets.
- 4.10.15.17. A plataforma terá a capacidade de capturar as informações de IA geradas pelas próprias câmeras:
- a) Análises que geram eventos de alarme. ( detecção de perímetro, detecção de pessoas, reconhecimento facial, estacionamento no lugar errado, etc);
  - b) Analytics que gera metadados com informações contextuais. (Contagem de pessoas, contagem de veículos, controle de permanência, mapas de calor, LPR, reconhecimento facial, etc).
- 4.10.15.18. Em relação às integrações com outras plataformas Cloud, deve-se demonstrar que a integração já está disponível com pelo menos o seguinte:
- 4.10.15.19. **Monitoramento Viário por vídeo:**
- a) Incluindo câmeras de nuvem nativas;
  - b) Gateways/pontes locais para integrar câmeras ONVIF na nuvem.
  - c) Painéis de alarme.
  - d) GPS.
  - e) CAD.
- 4.10.15.20. **SIP VoIP sob um conceito Cloud PBX que integra pelo menos dispositivos como:**
- a) Telefones;
  - b) Falantes;
  - c) Softphones;
  - d) TrunkSIP para integração com outros PBXs ou saída para o PSTN.
- 4.10.15.21. **Controle de acesso**
- 4.10.15.22. **Análise de vídeo**
- a) Reconhecimento facial;
  - b) Detecção e segmentação de diferentes tipos de veículos;
  - c) Contagem de veículos;
  - d) LPR;
  - e) Comportamento anormal;
  - f) Detecção de pessoas;
  - g) Contagem de pessoas;
  - h) Detecção de fluxo intenso de pedestres em faixas de travessia;
  - i) Detecção de borda;
- 4.10.15.23. **Sensores IoT**
- a) Detectores de umidade;
  - b) Detectores de presença de água;
  - c) Detector de temperatura;
  - d) Detector de continuidade elétrica;

- e) Contatos magnéticos;
- f) Detectores de fumaça.

4.10.15.24. **Aplicativos de botão de pânico**

- a) Integração de botões Bluetooth;
- b) iTransmissão de posição GPS;
- c) Gravação de vídeo dos últimos 30 segundos;
- d) Transmissão de vídeo e áudio da câmera do smartphone em tempo real junto com o pré-alarme em caso de ativação do alarme;
- e) Envio de localização para contatos de emergência em caso de incidente.

4.10.15.25. Da mesma forma, a plataforma deve ter a capacidade de integrar com segurança outras plataformas/sistemas/sensores que não sejam da Cloud, como:

- a) NVR/DVR/VMS.
- b) Painéis de alarme.
- c) Sistemas de controle de acesso.
- d) Sistemas de detecção de perímetro.
- e) Sistemas de rastreamento GPS.
- f) Sistemas de sensorização IoT.
- g) Plataformas de análise avançada.

4.10.15.26. A plataforma permitirá a possibilidade de integrar plataformas/dispositivos de vídeo on-premise sob os padrões: HLS, Websocket, WebRTC, RTSP, ONVIF.

4.10.15.27. **Banco de Dados**

4.10.15.28. A plataforma terá dois tipos de sistemas de armazenamento de dados:

4.10.15.28.1. Banco de dados para dados gerais e índices completamente independentes para cada Tenant:

- a) Eventos.
- b) Metadados.
- c) Logs do sistema.
- d) Logs do usuário.

4.10.15.28.2. Sistema de armazenamento de informações multimídia que não serão acessíveis do lado de fora.

4.10.15.28.3. Possibilidade de criptografar todas as informações disponíveis em seus bancos de dados.

4.10.15.29. **Servidor PROXY RTSP/RTMP**

4.10.15.29.1. A plataforma deve incluir um servidor proxy RTSP/RTMP/RTMPS que permita conectar os fluxos de vídeo das diferentes câmeras com outras plataformas avançadas de análise de vídeo. As funcionalidades mínimas que este serviço deve implementar são:

- a) Gerenciamento dinâmico para gerar links RTSP/RTMP do serviço de gerenciamento de vídeo para plataformas de análise de vídeo de terceiros.
- b) Serviço de monitoramento das ligas geradas.
- c) Gerenciamento dos tokens de autenticação temporários sob os quais as ligas RTSP/RTMP são geradas para que permaneçam sempre ativas.
- d) Permita que vários links RTSP/RTMP/RTMPS sejam gerados a partir da mesma câmera para integração com várias plataformas de análise simultaneamente.

4.10.15.30. **Gerenciamento de Alarmes**

4.10.15.30.1. A plataforma deve oferecer um módulo integrado de gerenciamento de alarmes oferecendo um ambiente que permita receber e processar alarmes em tempo real de múltiplas fontes, definindo prioridades, atribuindo alarmes aos operadores e possibilitando um ambiente ágil e visual para seu gerenciamento.

4.10.15.30.2. Um conjunto de coletores de eventos/alarmes específicos:

- a) Alta disponibilidade.
- b) Baseado em microsserviços.

4.10.15.30.3. **Capacidade de receber alarmes de várias fontes:**

- a) Protocolo ONVIF.
- b) Protocolo SIA, ContactID.
- c) Protocolo MQTT
- d) Protocolos JSON, HTTPS, SNMP, Websockets, API REST.
- e) Email.
- f) Eventos internos pré-programados.

4.10.15.30.4. Lista de alarmes em espera. Uma lista de eventos atribuídos a um conjunto de operadores para avaliação, e incluirá todas as informações que permitem ao operador analisá-lo determinar se o referido evento está relacionado a um alarme real, entre outros:

- a) Categoria de alarme.
- b) Prioridade do evento.
- c) Data e hora de recebimento.
- d) Operador atribuído a ele.
- e) Imagem ou carrossel de imagens que permite analisar a origem do alarme
- f) Exibição de documentos PDF com informações importantes sobre os processos de instalação ou operação.
- g) Localização GPS e posição no mapa de onde se originou.
- h) Vídeo ao vivo da câmera ou câmeras associadas ao evento.
- i) Vídeo pré-alarme baseado na reprodução em um controle de reprodução de vídeo TimeLine configurável que permite que as mesmas câmeras sejam visualizadas segundos antes do incidente e também facilita a navegação por eventos semelhantes que ocorreram anteriormente.
- j) Informações detalhadas sobre a instalação, incluindo planos e localização do equipamento aí implantado.
- k) Informações de contato de emergência.

4.10.15.30.5. Lista de alarmes em atenção. Lista de eventos avaliados anteriormente que requerem gerenciamento específico pelo operador. Neste caso, o operador receberá as informações com o "plano de ação" pré-programado, que deve ser executado dependendo do tipo de evento atendido.

4.10.15.30.6. Durante o processamento de eventos de alarme, o operador terá a capacidade de acessar todos os recursos atribuídos para verificar a veracidade do evento por outros meios.

4.10.15.30.7. A plataforma deve incorporar a capacidade de integração direta com outros sistemas do tipo CAD, enviando notificações de alarme junto com seus números de fólio correspondentes e recebendo seu status de serviço.

4.10.15.30.8. A plataforma terá a capacidade de atribuir/enviar eventos de alarme entre operadores.

4.10.15.30.9. A opção de escalar as prioridades do evento será habilitada dependendo do tempo que leva para ser atendido, podendo até ser reatribuído a um supervisor.

4.10.15.30.10. Os eventos podem ser agrupados pelos seguintes critérios:

- a) Eventos da mesma instalação.
- b) Eventos da mesma categoria.

4.10.15.30.11. A definição de filtros de alarme será permitida com a intenção de:

- a) Aceite automaticamente o evento: Receba um evento de alarme e desarme imediatamente o painel de alarme.
- b) Aumentar a prioridade do evento: Receber dois ou mais alarmes da mesma instalação pode reafirmar a veracidade e, portanto, aumentar a prioridade do evento.

4.10.15.31. **Gestão de Mapas**

- a) A plataforma deve incorporar mapas de pelo menos dois provedores externos, permitindo a integração de outros provedores e oferecendo pelo menos as seguintes funcionalidades:

- b) Exibir mapa no modo esquemático ou no modo de fotografia de satélite.
- c) Gerencie e visualize diferentes camadas. Cada camada será capaz de abrigar diferentes tipos de sensores, câmeras ou dispositivos.
- d) Pesquisa dinâmica da localização de um lugar por seu endereço.
- e) Visualização do tráfego em tempo real das ruas que estão sendo exibidas.
- f) Rolagem dinâmica sobre ele, tanto no nível de zoom-in/zoom-out, quanto na rolagem horizontal ou vertical.
- g) Posicione graficamente cada uma das instalações incorporadas ao sistema.
- h) Visualize as informações genéricas dessas instalações
- i) Visualize/Interaja com os sensores associados à referida instalação:
- j) Visualize o vídeo ao vivo em outros painéis/grades existentes na exibição ativa.
- k) Visualize o vídeo ao vivo em uma janela pop-up no mapa.
- l) Ativar/desativar saídas de alarme.
- m) Iniciar/terminar chamada de intercomunicação.
- n) Iniciar/encerrar chamada do alto-falante.
- o) Acesse o plano de instalação, posicionando-o em qualquer painel/grade da vista ativa.
- p) Realize o rastreamento em tempo real de sistemas/dispositivos que incluem a funcionalidade GPS.
- q) Exibir rastreamento armazenado associado a sistemas/dispositivos com GPS.
- r) Defina cercas geográficas associadas a sistemas/dispositivos.
- s) Defina Conjuntos de Sensores localizados a uma distância/raio específico.
- t) Selecione todas as câmeras dentro da área geográfica mostrada acima do painel e inicie uma rodada de visualização com todas as câmeras selecionadas.

#### 4.10.15.32. **Árvore de Recursos**

4.10.15.32.1. A plataforma permitirá visualizar as instalações/zonas, sensores atribuídos, visualizações de câmaras e informação estatística da instalação sob uma estrutura tipo árvore para facilitar o acesso à informação por parte de cada operador, oferecendo filtros para a pesquisa rápida dos diferentes elementos, bem como a interação com cada um deles, podendo realizar determinadas ações de acordo com a sua natureza. como:

##### 4.10.15.32.2. **Câmeras**

- a) Exiba vídeo ao vivo em um painel/grade de um layout ou exibição existente.
- b) iExibir vídeo em pré-alarme (configurável) em um painel/grade de um layout ou visualização existente.
- c) i Ativar/desativar entradas ou saídas de alarme

##### 4.10.15.32.3. **Telefones**

- a) Estabelecimento de comunicação.
- b) Fim da comunicação.

##### 4.10.15.32.4. **Falantes**

- a) Estabelecimento de comunicação.
- b) Fim da comunicação.

##### 4.10.15.32.5. Atuadores (gatilho de fumaça):

- a) Ativação/Desativação

##### 4.10.15.32.6. Visualizações: Oferecendo acesso rápido a uma visualização específica que compõe um layout com as câmeras mais representativas da instalação/área.

##### 4.10.15.32.7. Painel com as informações estatísticas mais representativas da instalação/área

4.10.15.32.8. A plataforma deve ainda permitir que os operadores definam e estruturam a sua própria árvore de instalações/sensores, com base em grupos, o que facilita o acesso à informação com a qual cada utilizador habitualmente interage.

4.10.15.33. **Planos**

4.10.15.33.1. A plataforma deve oferecer uma ferramenta para importar planos de instalação e permitir posicionar e interagir com os diferentes sensores como ícones dentro deles.

4.10.15.33.2. Para as instalações que possuem vários andares, a plataforma permitirá uma fácil navegação entre os diferentes andares.

4.10.15.33.3. Os ícones que representam os diferentes sensores no mapa permitirão que você:

a) Exiba o status dos sensores/câmeras usando cores predefinidas.

I - Sensor ou câmera com comunicação.

II - Sensor ou câmera sem comunicação.

III - Sensor ou câmera desativados.

a) Interaja com eles oferecendo pelo menos:

IV - i. Ícones da câmera:

a) Veja o vídeo ao vivo associado à câmera que ele representa.

b) Ative as saídas de alarme.

V - Ícones do sensor com saídas de alarme:

a) Ative o sensor.

b) Desative o sensor.

c) Visualize valores em tempo real.

4.10.15.34. **Roteiros/Ações Planos de Ação**

4.10.15.34.1. A plataforma contará com uma ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, permite a criação de ações/macros/scripts. Estas ações podem ser executadas:

a) Manualmente por cada operador.

b) Por programação/calendário. Eles podem ser configurados como tarefas repetitivas.

c) Associado a eventos internos ou externos. Também pode ser por programação/calendário.

4.10.15.34.2. As ações disponíveis permitirão que pelo menos as seguintes ações sejam incluídas nos scripts:

a) Exibir uma vista existente.

b) Corra uma rodada.

c) Execute a predefinição de uma câmera PTZ.

d) Ative a saída de alarme de um sensor.

e) Ative a saída de alarme de um grupo de sensores.

f) Envie um e-mail com a notificação de um alarme.

g) Envie um e-mail para um grupo de endereços de e-mail com a notificação de um alarme.

h) Envie um SMS com a notificação de um alarme.

i) Envie um SMS para um grupo de números de telefone celular com a notificação de um alarme.

j) Envie um Whatsapp com a notificação de um alarme.

k) Envie um Whatsapp para um grupo de números de celular com a notificação de um alarme.

l) Defina um atraso com um intervalo específico.

m) Faça uma chamada para um dispositivo SIP.

- n) Faça uma chamada para uma zona de áudio que incorpore um conjunto de dispositivos SIP.
- o) Envie um áudio pré-gravado para um dispositivo SIP.
- p) Envie um áudio pré-gravado para uma zona de áudio que incorpore um conjunto de dispositivos SIP.
- q) Consumindo um serviço Web com uma notificação de alarme.
- r) Ative o atuador de saída de alarme.
- s) Ative um grupo de atuadores de saída de alarme.
- t) Execute outra ação já definida.

4.10.15.34.3. Da mesma forma, a plataforma incluirá uma ferramenta gráfica que, sem a necessidade de implementar código, permite a criação de planos de ação em formato de árvore de tomada de decisão. Esses planos de ação serão associados aos alarmes recebidos pela plataforma para que os operadores possam trabalhar em procedimentos totalmente predefinidos.

4.10.15.34.4. A ativação de um plano de ação específico pode ser iniciada de forma predefinida durante o gerenciamento de um alarme ou, se necessário, um operador pode chamar um modelo de plano de ação específico gerando um evento virtual.

#### 4.10.15.35. **Interface do Usuário**

4.10.15.35.1. Permitirá a ativação do modo "Modo Escuro" para facilitar a visualização da interface gráfica do usuário mesmo em locais com pouca luz.

4.10.15.35.2. Oferecerá um ambiente de trabalho baseado em uma interface simples e intuitiva que permite o acesso às seguintes funcionalidades:

- a) A visualização/gerenciamento de "eventos em espera" e "eventos em atenção".
- b) Árvore com o conjunto de recursos de câmera e sensor acessíveis ao usuário.
- c) Ativação da TAB que define a área de trabalho de trabalho.
- d) Acesso a visualizações e layouts predefinidos.
- e) Acesso a scripts acessíveis ao usuário.
- f) Acesso a links da web.
- g) Acesso ao menu de widgets.
- h) Gráficos predefinidos.
- i) Layouts com os quadrantes a partir dos quais as informações do sistema serão visualizadas/acessadas.
- j) Menu principal para configuração e acesso ao histórico.
- k) Administradores/operadores de bate-papo.

#### 4.10.15.36. **Layouts**

4.10.15.36.1. A plataforma contará com uma ferramenta para a definição manual de Layouts que permitirá a configuração da área de trabalho do operador.

4.10.15.36.2. Essa configuração será baseada em uma matriz irregular do que será chamado de grades/painéis/janelas. Cada usuário poderá definir dinamicamente a localização, tamanho e distribuição desses painéis/grades.

4.10.15.36.3. Esta ferramenta será capaz de gerar configurações de Layout totalmente personalizadas que serão salvas como modelos para uso posterior.

#### 4.10.15.37. **PAINÉIS/GRADES/JANELAS**

4.10.15.37.1. Cada uma das grades/painéis/janelas definidas em cada Layout será para uso multifuncional, ou seja, poderá ser utilizada indistintamente para:

- a) Visualização de vídeo ao vivo.
- b) A exibição de sequências de pré-alarme de vídeo.
- c) A exibição do vídeo gravado em um determinado intervalo de data/hora.
- d) Posicionamento e atuação em planos.
- e) Exibição e navegação no mapa.
- f) Informações sobre as instalações.

- g) Informações do dispositivo.
- h) Execução de Planos de Ação.
- i) Reportes de queries.
- j) Widgets em execução:
  - I - Sites externos.
  - II - Linha do tempo das gravações.
  - III - Painéis.

4.10.15.37.2. Quando o painel/janela é usado para visualização de vídeo ao vivo, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a) Capture um instantâneo.
- b) Exibição de pré-alarme.
- c) Pesquisa de gravação.
- d) Ecrã inteiro.
- e) Exibição de vídeo em uma janela separada.
- f) Ligue/desligue o áudio associado à câmera.
- g) Ativar/desativar o controle PTZ.
- h) Ativar/desativar a sobreposição de data e hora.
- i) Criar TAG/Marcador.
- j) Compartilhe gravações com usuários externos permitindo:
  - I - Inclua marca d'água.
  - II - Inclua um certificado digital de autenticidade.
  - III - Configure a opção de download ou apenas visualize.
  - IV - Horário de disponibilização do link.
- a) Os links com acesso às gravações podem ser enviados diretamente por SMS, email, Whatsapp.
- b) Compartilhe vídeo ao vivo com usuários externos permitindo:
  - V - Incluir marca d'água.
  - VI - Horário de disponibilização do link.
- a) Os links com acesso ao vídeo ao vivo podem ser enviados diretamente por SMS, email, Whatsapp.
- b) Compartilhe imagens com usuários externos permitindo:
  - VII - Inclua marca d'água.
  - VIII - Inclua um certificado digital de autenticidade.
  - IX - Horário de disponibilização do link.
- a) Os links com acesso às imagens podem ser enviados diretamente por SMS, email, Whatsapp.
- b) Inscrição dinâmica de rostos na **Lista de Restrição Administrativa** de Alerta para fins Viários de reconhecimento facial.
- c) Exclua as informações existentes.
- d) Posicione essas informações em outro painel.

4.10.15.37.3. A plataforma permitirá um controle gráfico do tipo PTZ para o controle de câmeras móveis. É incorporado um controle gráfico que permite o controle de câmeras PTZ, bem como a execução de Presentes e Patrulhas.



4.10.15.37.4. Quando o painel/janela é usado para a exibição de vídeo gravado ou pré-alarme, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a) Capture um instantâneo.
- b) Velocidade de reprodução.
- c) Avanço rápido de 10 segundos
- d) Volte 10 segundos.
- e) Defina a velocidade de reprodução da gravação:

I - X0.5

II - 1 x

III - x2

IV - X4

V - x6

- a) Intervalo de datas
- b) Baixe a gravação.
- c) Ecrã inteiro.
- d) Exibição de vídeo na janela pop-up.
- e) Ligue/desligue o áudio associado à câmera.
- f) Criar TAG/Marcador

g) Inscrição de reconhecimento facial na Lista de Alerta para Fins Vários de rosto dinâmico

4.10.15.37.5. Quando o painel/janela é usado para a exibição de um plano, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

a) Movimento dinâmico no plano:

I - Aumente e diminua o zoom.

II - Movimentos horizontais, verticais e oblíquos.

a) Interação nos diferentes sensores/câmeras implantados no avião:

III - Câmeras:

a) Ativação da janela suspensa de vídeo ao vivo sobreposta ao desenho.

b) Ative a exibição de vídeo ao vivo em qualquer janela/painel/grade existente acima da exibição ativa.

c) Ativar/desativar as saídas de alarme das câmeras.

IV - Sensores:

a) Ativação/desativação das saídas de alarme do sensor.

b) Exibição/medição de status.

V - Interfones / alto-falantes:

a) Chamadas Start/End nesses dispositivos.

4.10.15.37.6. Se o painel/grade estiver sendo usado pelo mapa, o sistema permitirá que pelo menos as seguintes ações sejam realizadas nele:

a) a. Defina o tipo de exibição do mapa:

I - Vista esquemática.

II - Vista de foto de satélite.

III - Camada a ser visualizada.

a) Rolagem dinâmica no mapa:

IV - Aumente e diminua o zoom.

V - Movimentos horizontais, verticais e oblíquos.

VI - Pesquisa e localização de uma determinada rua.

VII - Visualização de tráfego.

a) Interaja com os elementos das diferentes instalações localizadas em cada mapa.

b) Se o painel/grade incluir um gráfico, ele permitirá pelo menos as seguintes funcionalidades:

VIII - Se você estiver projetando o gráfico pela primeira vez, poderá selecionar o tipo de informação a ser exibida junto com o tipo de gráfico com o qual deseja criar um gráfico.

IX - A funcionalidade para filtrar as informações por diferentes campos associados à pesquisa estará disponível.

X - Será possível expandir as informações mostrando-as em formato de tabela. Essas tabelas podem ser exportadas para texto simples ou formato excel.

4.10.15.37.7. Quando o painel/grade mostra o resultado de uma consulta, ele permite filtrar, alterar a ordem crescente/decrecente dos campos e exportá-los para arquivo de texto simples ou excel.

4.10.15.37.8. A criação de TAGs/Bookmarks será habilitada nos painéis de visualização de vídeo ao vivo, permitindo que um TAG/Bookmark seja criado no vídeo de uma determinada câmera com seu texto descritivo correspondente para pesquisa posterior.

4.10.15.37.9. A criação de TAGs/Bookmarks será habilitada nos painéis de visualização de Vídeo Gravado, permitindo que um TAG/Bookmark seja criado na sequência de reprodução de vídeo de uma determinada câmera com seu texto descritivo correspondente para pesquisa posterior.

#### 4.10.15.38. Guias

4.10.15.38.1. A plataforma permite que vários desktops sejam abertos na área de trabalho dos operadores, esses desktops são organizados em formato de pasta do tipo TABs. Cada desktop pode ter seu próprio Layout ou Visualização Predefinida, oferecendo ao operador a opção de se mover dinamicamente entre os TABs, mantendo as informações ativas em cada um deles.

4.10.15.38.2. Os TABS gerados devem manter as informações das visualizações ou layouts que hospedam no modo ativo, ou seja, devem continuar recebendo e exibindo as informações do vídeo e os dados mesmo quando estão no modo de fundo.

4.10.15.38.3. A plataforma permitirá que pelo menos 5 TABS abertos sejam gerenciados simultaneamente.

#### 4.10.15.39. Modos de Exibição

4.10.15.39.1. Modos de exibição. Uma vista é um layout específico ao qual foram atribuídas informações específicas em cada um dos seus painéis/janelas e foi gravado para visualização posterior num novo separador. As informações que podem ser incluídas em cada um dos painéis/janelas definidos em uma exibição podem ser tão diversas quanto:

a) Câmeras com vídeo ao vivo.

b) Reprodução de gravações.

c) Mapas.

d) Planos

e) Informações sobre as instalações.

f) Sites externos.

g) Linha do tempo das gravações.

h) Painéis.

i) Será possível que os operadores criem, editem e excluam Views.

j) Cada TAB terá sua visualização correspondente. A plataforma permitirá trabalhar com pelo menos 5 TABs simultâneos por operador.

#### 4.10.15.40. Gerenciamento de Evidências HD Cloud

4.10.15.40.1. A plataforma deve oferecer aos administradores a capacidade de alocar, reservar e gerenciar dinamicamente o espaço em disco rígido na nuvem associado a esse locatário com base em suas necessidades em relação ao período de tempo em que desejam manter as informações relacionadas a:

a) Todos os tipos de alarmes, incluindo o quadro do momento do alarme, incorporando os metadados associados a ele, como:

I - Placas detectadas:

- II - Modelo/Marca/Cor.
- III - Posição GPS do local de detecção.
- IV - Rostos detectados, incluindo o quadro com as evidências.
- V - Os tipos de objetos detectados podem incluir o quadro com a evidência de detecção.
- VI - Atividade de ponto de venda.

b) Faça backup com as sequências de vídeo/áudio ou fotografias que deseja manter, incorporando os mesmos metadados mencionados para as imagens no vídeo.

4.10.15.40.2. A funcionalidade de criar evidências em um painel onde as gravações estão sendo reproduzidas será incorporada.

4.10.15.40.3. A evidência é definida como a salvaguarda de um arquivo (imagem, vídeo ou metadados) que é assinado com uma chave interna do servidor, incorporando pelo menos uma soma de verificação com a qual pode ser validado que a referida informação foi gerada através da plataforma e uma vez baixada não foi alterada.

4.10.15.40.4. Este backup pode ser realizado na nuvem ou no HD local.

4.10.15.40.5. Será fornecido um serviço dentro da plataforma que é responsável por incorporar os metadados mencionados ao arquivo que está sendo baixado, incluindo pelo menos:

- a) Usuário baixando arquivo
- b) Soma de verificação de informações do arquivo

4.10.15.40.6. A plataforma também permitirá o upload de arquivos mostrando o meta incorporado neles e validando se foi alterado de alguma forma ou se não foi baixado daquele servidor.

4.10.15.40.7. Dentro da plataforma deve haver funções que permitam:

- a) Listar e gerenciar todos os arquivos aos quais o usuário que está consultando as informações tem acesso. Os arquivos podem ser ordenados sob diferentes critérios.
- b) Devem ser fornecidas informações pormenorizadas sobre o armazenamento disponível e o local onde o armazenamento ocupado está a ser utilizado.
- c) Também deve ser possível excluir esses arquivos, adicionar metadados extras ou marcar o arquivo para que ele não possa ser excluído.

4.10.15.40.8. Dentro da gestão dos arquivos, será permitida uma limpeza cronológica (do mais antigo para o mais recente) a fim de manter espaço para novos arquivos sem saturar o armazenamento disponível.

4.10.15.40.9. Deve ser possível marcar certos arquivos para que sejam bloqueados e implícitos, mesmo que atendam aos parâmetros de limpeza.

4.10.15.40.10. Para fins de auditoria, todo o acesso aos arquivos e seus downloads devem ser armazenados, tendo pelo menos a data de consulta ou download, a soma de verificação e o usuário que executou a referida ação.

#### 4.10.15.41. **Videowall**

4.10.15.41.1. VideoWall User, é um tipo de usuário padrão cuja área de trabalho pode ser operada remotamente a partir das sessões de outros usuários. Este usuário é usado como uma tela remota e permite que o resto dos operadores autorizados definam o layout da área de trabalho, bem como enviem informações para seus painéis/janelas.

4.10.15.41.2. Os usuários do VideoWall serão criados especificamente pelos administradores do sistema que, por sua vez, determinarão quais operadores terão acesso ao referido recurso.

4.10.15.41.3. As funcionalidades que os cargos de operador autorizado poderão realizar no usuário do tipo VideoWall são:

- a) Envie uma visualização específica para um usuário do Videowall.
- b) Recupere a visualização ativa na área de trabalho do usuário do Videowall.

#### 4.10.15.42. **Gerenciamento de Reprodução/Gravação**

4.10.15.42.1. As gravações podem ser reproduzidas em qualquer grade/painel de um layout ou exibição ativa:

- a) Visualizando o vídeo de um pré-alarme.
- b) Reprodução de sequências de vídeo em um intervalo de datas e horários específicos.

4.10.15.42.2. Quando o painel/janela é usado para a exibição de vídeo gravado ou pré-alarme, ele permitirá pelo menos as seguintes ações:

- a) Capture um instantâneo.
- b) Velocidade de reprodução.
- c) Avanço rápido de 10 segundos
- d) Volte 10 segundos.

e) Defina a velocidade de reprodução da gravação:

I - X0.5

II - 1 x

III - x2

IV - X4

V - x6

a) Intervalo de datas

b) Baixe a gravação.

c) Ecrã inteiro.

d) Visualizando vídeo na janela pop-up

e) Ligue/desligue o áudio associado à câmera.

f) Criar TAG/Marcador

g) Inscrição de reconhecimento facial na Lista de Alerta Viários de rosto dinâmico

4.10.15.42.3. A plataforma oferecerá um controle do tipo TimeLine, este controle inclui uma interface gráfica baseada em uma linha do tempo que permite:

a) Pesquisa e navegação rápidas para reproduzir fluxos de vídeo. Inclui a possibilidade de incorporar filtros que permitem a visualização dentro da linha do tempo de eventos como:

I - Diferentes tipos de alarmes:

1. Sensores.

2. Correspondências da Lista de Alerta Viários: Fácil reconhecimento, LPR.

3. Alarmes gerados por análises.

II - Tags

III - Metadados:

a) Objetos e cores.

b) Pessoas com roupas de cores específicas.

c) Tipos de veículos de cores específicas.

d) Outros objetos.

e) Reprodução de vídeo sincronizada, funcionalidade incorporada ao TimeLine que oferece ao operador a possibilidade de escolher duas ou mais câmeras no mesmo layout para realizar uma reprodução simultânea e sincronizada das fontes de vídeo selecionadas.

4.10.15.42.4. Baixe gravações com marca d'água. É oferecida uma interface de onde você pode definir a marca d'água e o modo de visualizá-la no vídeo a ser baixado:

a) Marca d'água na área inferior esquerda da janela de vídeo.

b) Marca d'água na área inferior direita da janela de vídeo.

c) Bloco que cobre toda a janela de vídeo

4.10.15.42.5. A plataforma permitirá que você baixe as gravações em duas modalidades não incompatíveis:

a) Baixe o vídeo com ou sem marca d'água.

b) Baixe o vídeo com soma de verificação e certificação para ser preservado como prova.

4.10.15.42.6. As gravações baixadas para qualquer uma das unidades de disco mencionadas na seção anterior só podem ser excluídas manualmente, permanecendo no disco até serem excluídas.

4.10.15.42.7. A plataforma oferecerá um Serviço de Solicitação de Gravação Centralizada: Para os usuários que não possuem autorização para reproduzir ou baixar vídeo, estará disponível um serviço no qual poderão solicitar autorização para reprodução e/ou download de gravações ao administrador do sistema.

- a) Esta solicitação será gravada em uma única câmera, indicando o intervalo de datas/hora da gravação solicitada e o motivo dela.
- b) As inscrições serão analisadas e, quando apropriado, autorizadas por um supervisor, elas terão apenas uma vida útil para download.
- c) Todas as atividades serão registradas em um registro de auditoria.

#### 4.10.15.43. **Dashboard**

4.10.15.43.1. Painel ou painéis com gráficos. Ele permite que você defina vários tipos de quadros em cada um dos painéis/janelas da área de trabalho. Esses painéis exibem informações em gráficos predefinidos que são alimentados com dados que podem vir de:

- a) Status do dispositivo: câmeras, sensores, portas, etc.
- b) Informações de sistemas ou plataformas de terceiros.
- c) Alarmes atendidos por inquilino, centro ou operador.
- d) Chamadas feitas pela operadora.
- e) Chamadas recebidas pela operadora
- f) Tempo de resposta do alarme.
- g) Status do servidor.
- h) Gráficos de sensores.
- i) Mapas de calor que permitem localizar informações em um plano.
- j) Informações obtidas pela plataforma de análise:
  - I - Contagem de pessoas com idade, sexo, filtros de roupas.
  - II - Contagem de veículos com tipo de veículo e filtros de cor.
  - III - Contagem de vários e diferentes tipos de objetos

#### 4.10.15.44. **Grupos**

4.10.15.44.1. Criação/Gestão de Grupos. Definição de Grupo como um conjunto de instalações/sensores/Visualizações que cada utilizador pode gerar sob uma estrutura em árvore para a localização das instalações/sensores com os quais habitualmente trabalha.

#### 4.10.15.45. **Nuvem de PBX**

4.10.15.45.1. A plataforma deve incorporar um módulo/serviço PBX nativo da nuvem.

4.10.15.45.2. Este módulo deve incorporar um servidor SIP que garanta a sinalização correta das chamadas entre dispositivos, bem como a segurança e criptografia das comunicações, incluindo pelo menos os seguintes serviços:

- a) Serviço de Registro de Dispositivo SIP.
- b) Serviço de proxy SIP.
- c) NAT transversal hospedado.

4.10.15.45.3. Todo o tráfego gerado entre os dispositivos SIP e o servidor deve ser criptografado e autenticado.

4.10.15.45.4. Será recomendado o uso de dispositivos que criptografam a sinalização usando SIP/TLS ou SIP/Secure WebSockets

4.10.15.45.5. Assim como as comunicações entre os dispositivos e o servidor serão criptografadas, as gravações de áudio deverão ser igualmente criptografadas

4.10.15.45.6. As funcionalidades mínimas que este módulo/serviço deve oferecer são:

- a) Integração de qualquer dispositivo SIP:
  - I - Telefones.
  - II - Vídeo porteiros.
  - III - Falantes.
  - IV - Softphones.

- a) Integração SIP TRUNK com redes PSTN
- b) Integração SIP TRUNK com outros PBXs
- c) Gerenciamento de chamadas recebidas:
  - V - Atribuição de chamadas aos operadores.
  - VI - Gerenciamento de filas.
  - VII - Funções de URA.
  - VIII - Gravação de chamadas.
  - IX - Reprodução de chamadas.
  - X - Salto de chamadas automatizado entre operadoras
- a) Faça chamadas individuais manualmente.
- b) Chamadas individuais automatizadas.
  - XI - Pelo recebimento de um evento externo.
  - XII - Agendado por Agendamento/Calendário.
- a) Faça chamadas para grupos/zonas manualmente.
- b) Fazer chamadas para grupos/zonas de forma automatizada.
  - XIII - Pelo recebimento de um evento externo.
  - XIV - Agendado por Agendamento/Calendário.

4.10.15.45.7. A função de rastreamento permite que o reconhecimento facial e a análise LPR atuem dinamicamente o registro e o rastreamento de uma determinada pessoa ou veículo dentro da plataforma. Para isso, uma vez ativado o modo de rastreamento, o vídeo da câmera que detectou o novo evento será exibido automaticamente e simultaneamente o ponto de detecção será exibido no mapa, deixando evidências em forma de imagem em cada um deles. Todos os alarmes gerados durante o modo de rastreamento serão agrupados mostrando as imagens de detecção no formato "carrossel".

#### 4.10.15.46. **Comunicação Instantanea**

- 4.10.15.46.1. A plataforma terá um chat de negócios dentro da plataforma que possui criptografia ponto a ponto e permitirá a comunicação entre os usuários do sistema.
- 4.10.15.46.2. Essa funcionalidade de chat será atribuída por um administrador aos usuários que determinarem que têm acesso a ela.
- 4.10.15.46.3. A funcionalidade de chat deve estar em tempo real e deve salvar o histórico de mensagens para auditoria posterior.
- 4.10.15.46.4. Os chats podem ser gerados entre usuários ou grupos de usuários.
- 4.10.15.46.5. Ele deve funcionar como um widget dentro da plataforma no qual os usuários podem decidir visualizar o bate-papo que decidirem em qualquer painel/grade dentro de sua área de trabalho.
- 4.10.15.46.6. Deve haver um menu na visualização principal no qual você pode visualizar bate-papos ativos, usuários/grupos com os quais você pode enviar mensagens, se esses usuários estão online e mensagens não lidas.
- 4.10.15.46.7. Através do menu mencionado no ponto anterior, você pode arrastar qualquer chat para qualquer painel/grade da área de trabalho para poder enviar mensagens para esse usuário.
- 4.10.15.46.8. A exclusão de chats por usuários não será permitida, apenas um administrador poderá executar tal função.

#### 4.10.15.47. **Aplicativo**

- 4.10.15.47.1. A plataforma terá aplicativos nativos Adroid e IOS
- 4.10.15.47.2. O acesso a ele será feito com o mesmo nome de usuário e senha definidos para acesso à web.
- 4.10.15.47.3. O acesso pode ser ativado por duplo fator de autenticação.
- 4.10.15.47.4. Ele permitirá o acesso aos seguintes recursos:
  - a) Exibição de vídeo ao vivo das câmeras.
  - b) Reprodução de vídeo gravado.
  - c) Recepção de alarmes.

d) Ativação de saídas de alarme.

4.10.15.47.5. Assim como na plataforma web, todas as ações realizadas pelos usuários serão registradas no log de auditoria.

4.10.16. **ITEM 14 - PONTO BASE TIPO I**

4.10.16.1. Trata-se da infraestrutura dentro da área urbana onde as câmeras TIPO I, II e III e outros dispositivos de monitoramento serão instalados para detectar, capturar e enviar as imagens de todos os veículos, com ou sem leitura de placas, que passarem por ele, juntamente com as informações do local e data-hora da passagem com foco para o controle de tráfego e segurança.

4.10.16.2. Esses pontos são estrategicamente instalados em locais críticos, como ruas e rodovias.

4.10.16.3. Se integram ao módulo do item 5, permitindo a visualização centralizada de múltiplas câmeras, facilitando a análise em tempo real e o acionamento de equipes de operações e segurança.

4.10.16.4. A instalação de ponto base deve respeitar legislação relacionada à privacidade e proteção de dados. Deverá conter sinalização sobre a presença de câmeras e suas finalidades.

4.10.16.5. O ponto base é composto por: Infraestrutura de fixação e sustentação para até 02 (duas) câmeras dos TIPOS I, II e III contendo diversos equipamentos e materiais como: poste e/ou braço metálico, gabinete/armário outdoor com teto protetor, defletores, dispositivos de energia e/ou nobreak, dispositivos de rede e/ou switch, etc.), com gerenciamento, entre outros necessários ao atendimento;

4.10.16.6. Especificações técnicas mínimas:

a) Rack de uso externo estrutura fabricada em perfil de alumínio

b) Fechamentos externos em chapa de alumínio

c) Plano interno basculante para fixação de equipamentos 19"

d) Sistema de fechamento das portas com lingüeta para cadeado

e) Possuir ventiladores de teto com termostato

f) Possuir Grau de proteção IP55

g) Possuir Dimensões mínimas: Largura 19" x Profundidade 400mm x Altura 600mm

h) Incorporar acessórios de fixação em Rack, tais como, bastidores, módulos e bandejas para 19"

i) Incorporar acessórios de acabamento e 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, tais como:

I - Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado na caixa)

a) Incorporar dispositivo contra interrupção de energia, tais como:

II - Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 420W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.

III - Possuir Tensão de alimentação AC 90/240 Volts e Tensão de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 200W para 48VDC, 200W para 24VDC, 10W para 12VDC e 10W para 5VDC.

IV - Ser fornecido com Tensão de saída DC adicional para alimentação dos equipamentos 19 Volts a partir da saída 24vdc através de conversor DC-DC, possuindo potência de saída de mínimo 75W.

V - O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por bateria de Lítio 48VDC. O sistema deverá prever alimentação de Saída para carga de bateria 48VDC.

VI - Possuir Entrada para sensor de porta. (deve ser fornecido com sensor de porta aberta e fechada),

VII - Possuir Saída para alimentação de Led em caso de porta aberta. (Deve ser fornecido com Led para iluminação interna da caixa em caso de porta aberta)

VIII - Possuir Interface para sensor de temperatura externa.

IX - Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:

X - Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 1 (um) ponto, na entrada da alimentação elétrica. Deve apresentar resultados instantâneos;

XI - Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura do interior e do exterior do Rack;

XII - Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.

XIII - Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;

- XIV - Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;
- XV - Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste das baterias e teste de autonomia das baterias
- XVI - O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;

4.10.16.6.1. Deve ser fornecido dispositivo de rede e/ou switch Poe no mínimo 04 portas Ethernet 10/100.

4.10.16.6.2. Deve ser fornecido com um modulo de processamento com as seguintes características:

- a) Possuir processador no mínimo Intel I3 com 3.20 GHz 2C;
- b) Compatibilidade com voltagem de entrada de corrente direta 19VDC;
- c) Ser fornecido com 1(um) slot de memória preenchido com pente de 8Gb;
- d) Possuir no mínimo uma saída gráfica do tipo HDMI;
- e) Possuir pelo menos 1(uma) porta USB;
- f) Ser fornecido com HD SSD 128Gb;
- g) Possuir porta LAN integrada Ethernet 1000Mbps;
- h) Possuir porta WiFi 802.11ac.

4.10.16.6.3. Deve ser fornecido com 2(dois) postes engastados de aço tubular com diâmetro ( $\phi$ ) de 4" com altura livre após instalação de no mínimo de 6000 mm. Com tubo de aço galvanizado NBR5580L, diâmetro externo: 114 mm, espessura da parede: 3,75 mm e acabamento nas pontas: Rosca BSP.

#### 4.10.17. ITEM 15 - PONTO BASE TIPO II

4.10.17.1. Trata-se da infraestrutura dentro da área urbana onde as câmeras TIPO IV e outros dispositivos de monitoramento serão instalados para observar e registrar atividades para controle de tráfego, gerenciamento de eventos em áreas urbanas e segurança.

4.10.17.2. Esses pontos são estrategicamente instalados em locais críticos, como ruas, rodovias, cruzamentos de ruas, praças públicas, estações de transporte público e outros locais com alta concentração de pessoas.

4.10.17.3. Se integram aos módulos dos itens 7,9 e 11, permitindo a visualização centralizada de múltiplas câmeras, facilitando a análise em tempo real e o acionamento de equipes de operações e segurança.

4.10.17.4. A instalação de ponto base deve respeitar legislação relacionada à privacidade e proteção de dados. Deverá conter sinalização sobre a presença de câmeras e suas finalidades.

4.10.17.5. O ponto base é composto por: Infraestrutura de fixação e sustentação para até 04 (quatro) câmeras do TIPO IV contendo diversos equipamentos e materiais como: poste e/ou braço metálico, gabinete/armário outdoor com teto protetor, defletores, dispositivos de energia e/ou nobreak, dispositivos de rede e/ou switch, etc.), com gerenciamento, entre outros necessários ao atendimento; Será adotado como padrão a utilização de 03 (três) câmeras por ponto, dado o alcance de todos os ângulos, sendo o quarto suporte uma reserva técnica do próprio ponto base.

4.10.17.6. Especificações técnicas mínimas:

- a) Rack de uso externo fabricada em ABS com proteção contra raios ultravioletas;
- b) Possuir dobradiças metálicas;
- c) Possuir fechos metálicos;
- d) Possuir Placa de Montagem metálica;
- e) Possuir sistema para regulagem da altura de instalação de uma ou mais placas de montagem, além do espelho de proteção;
- f) Possuir Dimensões mínimas: Largura 600mm x Profundidade 300mm x Altura 800mm;
- g) Possuir Grau de proteção contra o ingresso de sólidos e água: IP65 e Grau de proteção contra impactos mecânicos: IK08.

4.10.17.7. Incorporar acessórios de acabamento e 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, tais como:

- a) Disjuntor e Dispositivo de proteção contra surtos oriundos da rede de energia elétrica e pelo menos uma tomada de serviço 2P+T que funcione direto da energia AC de entrada. Possuir conexão de sinalizador luminoso externo que avise a presença de energia AC da concessionária (Deve vir com sinalizador instalado na caixa);

4.10.17.8. Incorporar dispositivo contra interrupção de energia elétrica com as seguintes características mínimas:

- a) Permitir a alimentação elétrica de todo o conjunto de equipamentos por pelo menos 1h (uma hora) na falta da alimentação elétrica da distribuidora de energia. Esse conjunto deve prever uma potência a ser alimentada de pelo menos 240W para tensões de 48VDC, 24VDC, 12VDC e 5VDC.



- b) Possuir Tensão de alimentação AC 90/240 Volts e Tensão de saída DC para alimentação dos equipamentos nas tensões de 5, 12, 24 e 48 Volts, possuindo potências de saída de mínimo 200W para 48VDC, 20W para 24VDC, 10W para 12VDC e 10W para 5VDC.
- c) Ser fornecido com Tensão de saída DC adicional para alimentação dos equipamentos 19 Volts a partir da saída 48vdc através de conversor DC-DC, possuindo potência de saída de mínimo 40W.
- d) O Sistema deve ser mantido em funcionamento em caso de falha na alimentação elétrica da concessionária e para que isto ocorra, este, deverá ser alimentado por bateria de Lítio 48VDC. O sistema deverá prever alimentação de Saída para carga de bateria 48VDC.

4.10.17.9. Possuir Entrada para sensor de porta. (deve ser fornecido com sensor de porta aberta e fechada);

4.10.17.10. Possuir Saída para alimentação de Led em caso de porta aberta. (Deve ser fornecido com Led para iluminação interna da caixa em caso de porta aberta);

4.10.17.11. Possuir Interface para sensor de temperatura externa;

4.10.17.12. Deve contemplar equipamento de telemetria via SNMP com as seguintes características de funcionamento:

- a) Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP do valor da tensão (AC) elétrica em pelo menos 1 (um) ponto, na entrada da alimentação elétrica. Deve apresentar resultados instantâneos;
- b) Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP da temperatura do interior e do exterior do Rack;
- c) Permitir leitura online remotamente via rede TCP IP em pontos DC, para verificação das tensões da bateria e da fonte.

4.10.17.13. Deve possuir sistema de proteção de bateria interna, para corte do uso da mesma, quando atingir valores que possam comprometer o funcionamento ou diminuir sua eficiência;

4.10.17.14. Deve Possuir Relê para acionamento remoto, podendo desligar ou efetuar RESET em equipamentos via rede TCP IP;

4.10.17.15. Deve Permitir receber comando WEB e/ou API para teste da bateria e teste de autonomia da bateria;

4.10.17.16. O monitoramento ou gerenciamento do sistema deve ser possível via Web Browser e/ou via sistemas com protocolo SNMP, tais como: ZABBIX, NAGIOS, PRTG dentre outros;

4.10.17.17. Possuir Switch de rede Poe, no mínimo, 05 portas Ethernet 10/100 Mbps, PoE.

4.10.17.18. Deve ser fornecido com 1(um) poste metálico octogonal colapsável flangeado de 5 metros de altura útil. Com tubo de aço galvanizado NBR 6323, chapas SAE 1010/1020, diâmetro inferior 130mm e superior 80mm, espessura da parede: 2,65 mm, base flangeada 300mm x 300mm, chumbadores intertravados m19 x 500mm, janela de inspeção e certificados ensaio de preece e peso de camada conforme as normas ASTM A-123 e A-236.

#### 4.10.18. **ITEM 16 - MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS**

4.10.18.1. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência contratual. Este item refere-se exclusivamente aos Serviços Continuados de Manutenção e Sustentação da Solução, cobrindo atividades não abarcadas pela Garantia de Fábrica dos equipamentos, tais como: reconfigurações lógicas, limpeza preventiva, alinhamento de sensores, reparos por vandalismo ou sinistros não cobertos, e gestão de SLA da solução integrada.

4.10.18.2. A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.

4.10.18.3. Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para toda a solução de pontos em campo:

- a) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR;
- b) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR;
- c) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR;
- d) DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO;
- e) RACK EXTERNO TIPO I;
- f) RACK EXTERNO TIPO II.

#### 4.10.19. **ITEM 17 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS**

4.10.19.1. Durante toda a vigência da garantia técnica deste item, a CONTRATADA deverá fornecer serviços contínuos de manutenção, incluindo a aplicação de correções de segurança (Hotfixes), atualizações de versão (Upgrades) e evoluções tecnológicas da solução de software licenciada.

4.10.19.2. Os serviços de atualização devem assegurar a continuidade da interoperabilidade plena com os sistemas de gestão de videomonitoramento e Segurança Viária e Engenharia de Tráfego já existentes na infraestrutura estadual (Legado), bem como garantir o suporte técnico necessário para o desenvolvimento e manutenção de novas integrações via API/Webservices com as bases de dados de órgãos municipais, estaduais ou federais (ex: SINESP, RENAVAL), conforme a evolução das demandas de trânsito.

4.10.19.3. A manutenção evolutiva deverá garantir a funcionalidade de intercâmbio bidirecional de dados em tempo real, assegurando:

I - Envio (Push): Transmissão automática dos metadados de fluxo capturados (Data, Hora, Placa Lida, Imagem do Veículo e Geolocalização) para as bases integradas.

II - Recebimento (Pull): Consulta e armazenamento automatizado dos dados cadastrais do veículo (Marca, Modelo, Cor, Ano de Fabricação, Município e Restrições Administrativas/Criminais), sempre que a integração permitir.

4.10.19.4. Todos os dados transacionados e integrados deverão ser mantidos devidamente indexados, auditáveis e organizados na base de dados da solução, permitindo sua pronta utilização pelos módulos de Auditoria de Tráfego e inteligência artificial.

4.10.19.5. Deverá ainda:

a) Fornece todas as atualizações, mantendo-a em sua versão técnica mais recente.

b) Instalação e reconfiguração, total ou parcial, por motivo de falha no funcionamento de componentes atualizados.

c) Instalação e suporte em caso de problemas no funcionamento após atualizações.

d) Reinstalação parcial ou total, por motivo de substituição, falha ou defeito de funcionamento dos componentes utilizados, causados por elementos terceiros de qualquer natureza.

e) Reconfiguração total do sistema após reinstalações.

4.10.19.6. Durante a vigência contratual de prestação de serviços de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, deverá executar os serviços adicionais descritos referente as licenças adquiridas e com isso disponibilizar e garantir o funcionamento dos seguintes módulos adicionais descritos nos itens a seguir:

a) MÓDULO DE ALARMES DO SISTEMA DE GESTÃO E ANÁLISES;

b) MÓDULO GEOREFERENCIAMENTO MAPAS;

c) MÓDULO MOBILE INTEGRADO;

d) MÓDULO DE SOFTWARE E APLICATIVO PARA SMARTPHONES PARA GERENCIAMENTO DE ABORDAGENS;

e) MÓDULO INTEGRAÇÃO COM OUTRAS CENTRAIS;

f) MÓDULO DIGITAL PARA RECEPÇÃO DE IMAGENS VEICULARES DE CÂMERAS DE TERCEIROS (COM ARMAZENAMENTO EM NUVEM).

4.10.19.7. Possibilite o recebimento de informações e imagens sobre passagens veiculares que serão enviadas via internet.

4.10.19.8. Suporte para até 50 câmeras.

4.10.19.9. Manter as imagens disponíveis até atingir 1 TB de armazenamento

4.10.19.10. Definir as exigências técnicas que possibilitem a integração de câmeras a este serviço, informando todos os dados obrigatórios que deverão ser enviados por elas, de forma que possam ser utilizados no mesmo fluxo sistêmico da solução ofertada.

4.10.19.11. Gerenciar o recebimento dos dados provenientes das passagens de veículos, tais como: Local, hora, direção etc. (Todos aqueles exigidos pela solução proposta).

4.10.19.12. Processar as imagens e entregar à CAM os dados referentes às leituras das placas, que deverão seguir o mesmo fluxo sistêmico da solução ofertada.

4.10.19.13. Baixar e exibir na CAM, as imagens armazenadas em nuvem, sempre que a passagem veicular em questão gerar alarme na solução proposta.

4.10.19.14. Baixar e exibir na CAM, as imagens armazenadas em nuvem, sempre que solicitadas pelo operador na solução proposta.

4.10.19.15. Instalar e configurar o módulo de software (SAAS), dentro das premissas exigidas pela própria solução e que garantam seu perfeito funcionamento.

4.10.19.16. SERVIÇO ADICIONAL PARA TODOS OS APLICATIVOS

4.10.19.16.1. Garantir a compatibilidade para atualizações e novas versões de sistemas operacionais.

4.10.19.16.2. Manter o funcionamento da validação dos telefones cadastrados, de forma a garantir a segurança das informações enviadas e recebidas.

4.10.19.16.3. Disponibilizar processo de revalidação em casos de troca de telefone físico, mesmo que o novo aparelho utilize o mesmo número de telefone anterior.

4.10.19.16.4. Os serviços deverão garantir que somente aparelhos celulares, previamente cadastrados e autorizados sejam utilizados.

4.10.19.16.5. A Disponibilização dos telefones celulares, chips e pacote de dados necessários serão realizadas pela Contratante

4.10.19.17. SERVIÇO DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DE OPERAÇÃO DO SOFTWARE

4.10.19.17.1. Deverá, durante toda a duração do contrato, garantir treinamento operacional técnico e prático garantindo total entendimento sobre o funcionamento dos softwares integrantes.

4.10.19.17.2. Deverá garantir a possibilidade de 1 treinamento completo por ano.

- 4.10.19.17.3. Recapacitar os operadores sempre que necessário, inclusive quando houver novas versões da solução com novas funcionalidades.
- 4.10.19.17.4. Os custos de transporte, estadia e alimentação dos operadores que serão capacitados serão de responsabilidade da CONTRATANTE
- 4.10.20. **ITEM 18 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL**
- 4.10.20.1. Durante toda a vigência da garantia que perfaz este item, estarão incluídos os serviços de manutenção, Correções de Hotfixies, Evoluções e Atualizações da Solução de Análise e Processamento Facial.
- 4.10.20.2. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência do contrato.
- 4.10.20.3. A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 4.10.20.4. Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para:
- a) MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL;
  - b) LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL.
- 4.10.21. **ITEM 19 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**
- 4.10.21.1. Durante toda a vigência da garantia que perfaz este item, estarão incluídos os serviços de manutenção, Correções de Hotfixies, Evoluções e Atualizações da solução de Inteligência Artificial do Objeto.
- 4.10.21.2. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência do contrato.
- 4.10.21.3. A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 4.10.21.4. Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para:
- a) MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL;
  - b) LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.
- 4.10.22. **ITEM 20 - MODULO DE SERVIÇOS DE GARANTIA COM SUPORTE, MANUTENÇÃO, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE**
- 4.10.22.1. Durante toda a vigência da garantia que perfaz este item, estarão incluídos os serviços de manutenção, Correções de Hotfixies, Evoluções e Atualizações da Solução de Supervisão e Controle
- 4.10.22.2. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante o período de vigência do contrato.
- 4.10.22.3. A empresa contratada deverá efetuar os serviços de manutenção corretiva e preventiva com suporte técnico para os itens contratados, treinamento, cobertura total de peças e equipamentos reservas, além de disponibilizar integrações.
- 4.10.22.4. Deverão estar inclusos neste item, os serviços suporte técnico e de manutenções Preventiva e Corretiva para:
- a) MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE;
  - b) MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE;
  - c) LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE.
- 4.10.23. **ITEM 21 - MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS**
- 4.10.23.1. A contratação deste item obriga a empresa a prestar os serviços descritos a seguir durante todo o período de vigência contratual.
- 4.10.23.2. A empresa contratada deverá efetuar disponibilização de uma rede de dados entre os pontos de imagem a central. Isto se dará por meio de uma rede, com acesso aos sistemas e aplicações de forma segura, com alto desempenhos e alta disponibilidade.
- 4.10.23.3. A Rede deverá ser constituída por backbone em fibra óptica e redes de acesso através também de cabos de fibra óptica sem necessidade de licenciamento, conjuntamente, deverão prover a conectividade em protocolo IP entre os equipamentos de borda relacionados neste documento.
- 4.10.23.4. A disponibilização de infraestrutura de telecomunicações deverá ser realizada 100% em cabos de fibra óptica. A velocidade mínima deverá ser de 20 (vinte) Mbps de download e upload para a comunicação de cada equipamento de borda.
- 4.10.23.5. **Manutenção Preventiva para Comunicação de Dados**
- a) Entende-se por manutenção preventiva uma série de procedimentos executados conforme programação estabelecida ou a qualquer momento, sempre que necessário, com o objetivo de evitar ou reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um equipamento;
  - b) Compõem-se pelas ações planejadas e/ou programadas que objetivam prevenir falhas no funcionamento dos elementos dos sistemas sob contrato, bem como da sua interoperabilidade.

- c) Sempre que tais ações implicarem em paradas parciais ou totais dos sistemas, estas deverão ser agendadas com a CONTRATANTE com antecedência de uma semana.
- d) Nos procedimentos de Manutenção Preventiva deverão ser executados os serviços de recuperação dos equipamentos, naquilo que se encontra fora da normalidade, como lubrificação dos componentes mecânicos, substituição de cabos, conectores e cordões e reinstalação, inclusive em caso de queda ou vandalismo;
- e) Deverá ser apresentado um plano de ações e cronograma de manutenção preventiva para cada um dos sistemas sob contrato, até 30 dias após a assinatura do contrato, visando à adequação das ações da CONTRATANTE e CONTRATADA, bem como dos usuários da rede.
- f) Todos os materiais e insumos necessários a essas manutenções devem estar inclusos nos valores das propostas apresentadas.
- g) Integra a Manutenção Preventiva a correção de todas as condições de irregularidade da instalação do equipamento, como: reparo nas proteções, suspensões e fixações dos aparelhos (chumbadores, bases, abraçadeiras, mão francesa, grades de proteção, etc.);
- h) A Manutenção Preventiva é obrigatória em todos os equipamentos relacionados (ou os que venham a substituí-los), pelo menos uma vez a cada mês.

#### 4.10.23.6. **Manutenção Corretiva para Comunicação de Dados**

- a) A Manutenção Corretiva visa colocar em funcionamento o equipamento/sistema paralisado ou em funcionamento irregular, em condições normais de operação, quando da ocorrência de eventuais falhas. Os serviços abrangerão as intervenções de técnicos para recuperação do sistema, efetuados com a substituição de partes, peças ou componentes avariados, ajustando, limpando e testando o funcionamento dos equipamentos;
- b) A Manutenção Corretiva será procedida, quando a contratante acusar funcionamento irregular de algum dos equipamentos contidos no contrato, e solicitar correção do mesmo;
- c) Depois de efetuado o atendimento corretivo a Contratada notificará a Contratante, qualquer ocorrência que tenha motivado a não solução do problema, informando um prazo, quando este for maior do que o estabelecido na tabela de acordos de serviço (SLA), onde são definidos os prazos de Atendimento dos Chamados para correção do problema;
- d) Todos os serviços necessários para o pronto reestabelecimento dos equipamentos e sistemas contratados, correrão por conta da empresa Contratada.
- e) A empresa contratada deverá prestar suporte de serviços, compreendendo reparos e substituições de peças, às suas expensas, inclusive em casos de queda e/ou vandalismo, obrigando-se a colocar os equipamentos em perfeito Estado de funcionamento, no prazo máximo estabelecido no SLA de
- f) Atendimento, contado a partir da abertura do chamado. Decorrido esse prazo, sem o atendimento devido, fica a contratante autorizado a glosar a nota fiscal de prestação dos serviços para o equipamento ou sistema pelo dia inteiro do ocorrido e pelos dias subsequentes até o reestabelecimento dos serviços e/ou, caso seja do interesse da administração, contratar esses serviços de outra empresa e a cobrar da licitante vencedora os custos respectivos sem que tal fato acarrete qualquer perda quanto à garantia dos equipamentos ofertados ou do suporte de serviços prestados;
- g) A empresa contratada será responsável por intermediar junto ao fabricante o processo de RMA (troca do equipamento em caso de defeito) e deverá disponibilizar equipamento equivalente, caso a previsão de resolução do problema ultrapasse o previsto pela SLA, visando minimizar a indisponibilidade dos serviços. A empresa contratada deverá trocar o equipamento instalado sob contrato, se, no período de 15 (quinze) dias corridos, ocorrerem defeitos sistemáticos que não sejam corrigidos nos prazos estabelecidos pelo SLA;
- h) A contratada deve prever em seu custo total mensal para fornecimento do serviço de manutenção e suporte técnico descritos neste contrato, todos os custos com materiais e equipamentos de reposição, visando à substituição de um danificado até a execução dos serviços de reparos.

#### 4.10.23.7. **Fornecimento de Equipamentos, Materiais/peças e Serviços**

- a) Todos os equipamentos, materiais, peças e componentes dos sistemas, que estejam sob contrato de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico (Itens 16 à 21 da Tabela da proposta comercial modelo e objeto), e que necessitem de substituição, deverão ser fornecidos pela Contratada, inclusive em casos de acidente ou vandalismo com estes equipamentos;
- b) Fará parte do fornecimento obrigatório pela Contratada, sem ônus adicional para o Contrato, todos os elementos de consumo ou ferramentas necessários à operação de manutenção, utilizados na recuperação do equipamento tais como: ferramentas operacionais, aparelhos de medição, óleo lubrificante, estopas, parafusos, pinças para recuperação de peças enferrujadas, borrachas de apoio, elementos de soldas (gases, soldas e seus ferramentais, EPI'S (equipamento de Proteção Individual de Segurança);
- c) É parte da responsabilidade da Contratada o fornecimento das subpartes do sistema que proporcionem o funcionamento regular dos componentes tais como: correias, polias, equipo, lentes, cúpulas, protetores, rolamentos, filtros da linha, fiação elétrica e disjuntores, devendo ser substituídos, sem ônus adicional para o contrato;
- d) Contratada realizará o reparo dos equipamentos com peças originais, ou similares, garantindo a performance e o desempenho dos equipamentos;
- e) A contratada obriga-se a ter em estoque, para reposição imediata, as peças e componentes necessários à reposição de defeitos nos equipamentos.
- f) Suporte Técnico em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia e 7 dias por semana)) para Serviço de Comunicação de Dados
- g) Entende-se por Suporte Técnico, uma prestação de serviços especializada, prestada por profissionais devidamente qualificados com experiência em soluções de Tecnologia, seja de Informática, seja de Telecomunicações, consubstanciada no ato efetivo de solicitar assistência técnica visando à solução de problemas de caráter técnico, operacional ou funcional, à orientação no uso, à instalação e à configuração dos dispositivos sob contrato e demais equipamentos periféricos, bem como aos softwares listados neste documento.

- h) A empresa contratada deverá fornecer os serviços de Assistência Técnica (Manutenção e suporte On-site (no Local)) pelo período de vigência do contrato, para todos os materiais, equipamentos, e softwares existentes sob contrato (conforme itens contratados). Deverão ser realizados todos os serviços necessários para que o sistema permaneça em operação.
- i) A empresa contratada deverá proporcionar corpo técnico qualificado especializado para garantir os serviços de assistência técnica (MANUTENÇÃO E SUPORTE ON-SITE).
- j) A CONTRATADA deverá prestar suporte técnico (in-loco);
- k) A empresa contratada deverá disponibilizar, durante o período de vigência dos serviços de manutenção e suporte técnico, abertura de chamados através de sistema de chamados técnicos com abertura via WEB, ligação local, ligação celular e e-mail.

#### 4.11. Do Local e Forma de Entrega

- 4.11.1. Todas os equipamentos serão instalados conforme distribuição na Zona Urbana dos municípios relacionados no SEI ID 0063853007, além dos equipamentos de Gerenciamento e Controle instalado na Sede do DETRAN/RO, localizado na Rua Dr. Jose Adelino, 4477, Costa e Silva, os endereços serão informados mediante assinatura do contrato.
- 4.11.2. Os equipamentos serão utilizadas ininterruptamente, cabendo a instalação serem nos horários de expediente de atendimento ao público das 07:30 às 13:30 horas e expediente interno após as 13:30 horas do DETRAN/RO, sendo que toda a atividade de instalação e operação será acompanhada e gerida por servidores do DETRAN, que deverão ser treinados pela Contratada com orientações intermediárias a avançadas de funcionamento das máquinas, sem ônus para a Contratante, a fim de atender com eficácia o uso dos equipamentos.
- 4.11.3. A entrega dos serviços e bens deverá ser acompanhada de Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), na aceitação dos itens será observada as especificações contidas neste DOD e Termo a ser derivado e as disposições contidas na Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133/2021.

#### 4.12. Do Prazo

- 4.12.1. A entrega e implantação da solução obedecerá a um cronograma escalonado, dividido em etapas (Diagnóstico/Projeto, Infraestrutura de Core e Instalação de Pontos), com prazo total estimado de até 90 (noventa) dias, conforme detalhamento e marcos de entrega definidos no Cronograma Físico-Financeiro do Termo de Referência, visando assegurar a viabilidade técnica da execução.
- 4.12.2. Todos os Serviços (Itens 16 à 21) relacionados aos itens 01 à 15, deverão ser executados pelo período mínimo de 01 (hum) ano, podendo ser renováveis por até 10 (dez) anos conforme previsto em lei.
- 4.12.3. O prazo de Garantia pelas condições de Mercado e do material, não podem ser estendidos.

#### 4.13. Da Vigência do Contrato

- 4.13.1. A vigência do contrato será de 12 (doze) meses a contar do recebimento da Nota de Empenho ou documento equivalente expedido pelo DETRAN/RO para a CONTRATADA.
- 4.13.2. A vigência da Ata de Registro de Preços será de 01 (um) ano. Já os contratos de prestação de serviços continuados decorrentes da Ata terão vigência inicial de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogados sucessivamente até o limite de 10 (dez) anos, conforme Art. 107 da Lei 14.133/2021, dada a natureza contínua do serviço e a vantagem econômica na manutenção do parque tecnológico instalado.

### 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ALTERNATIVA

- 5.1. Este Estudo Técnico Preliminar visa, sobremaneira, analisar e escolher qual a solução que melhor responde às necessidades deste DETRAN/RO, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais em relação aos objetos a serem adquiridos.
- 5.2. Para a contratação em questão, verifica-se a existência de um número satisfatório de empresas atuantes nos mercados local, regional e nacional, com comprovada capacidade técnica para atender às necessidades da Autarquia, conforme demonstrado neste Estudo Técnico, não havendo qualquer impedimento legal à contratação pretendida.
- 5.3. A solução de mercado mais comum e viável, adotada por diversos órgãos da Administração Pública para o atendimento de demandas semelhantes, consiste na contratação de empresas pertencentes ao mercado fornecedor, composto por entes privados de âmbito local, regional e nacional, que possuam, em sua descrição de atividade econômica principal ou secundária, a previsão de produção, distribuição e comercialização de bens compatíveis com os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar.
- 5.4. Considerando tratar-se da contratação de um serviço de locação de natureza corriqueira, sua execução revela-se essencial para o funcionamento diário das atividades finalísticas do DETRAN-RO.
- 5.5. Da possibilidade de contratação por meio do Procedimento Auxiliar previsto no inciso IV do art. 78 da Lei nº 14.133/2021 – Sistema de Registro de Preços.

Quanto à forma de contratação a que se pretende realizar, cabe-nos verificar a legislação específica acerca do Sistema de Registro de preços, sendo esta a metodologia adotada para a pretendida contratação. A Lei 14.133/2024, especificamente em seu Inciso II, Art. 40, preconiza que:

[...]

II - processamento por meio de sistema de registro de preços, quando pertinente;

[...]

- 5.6. O Sistema de Registro de Preços, de modo geral, é um procedimento auxiliar das licitações que serve para registrar os preços de fornecedores para compras futuras do poder público. Trata-se de uma maneira de seguir o princípio da economicidade, já que o uso desse sistema propicia à administração ganho econômico nas compras públicas em escala, uma vez que os licitantes tendem a ofertar melhores preços e diminuir suas margens de lucro, a depender do quantitativo a ser registrado pela Administração.

- 5.7. Ademais, a escolha pelo Sistema de Registro de Preços poderá viabilizar a participação de outros órgãos interessados em aderir na origem, através da Intenção de Registro de Preços, podendo elevar ainda mais o quantitativo da licitação.
- 5.8. Marçal Justen Filho, comentando o tema, assevera que:
- “O sistema de Registro de Preços (SRP) é uma das mais úteis e interessantes alternativas de gestão de contratações colocada à disposição da Administração Pública. (...) A sistemática do registro de preços possibilita uma atuação rápida e imediata da Administração Pública, com observância ao princípio da isonomia e garantindo a persecução objetiva da contratação mais vantajosa.”[1]
- 5.9. O procedimento de registro de preços tem por finalidade reduzir os custos operacionais relacionados à contratação de empresa prestadora de serviços de locação, por meio da racionalização dos processos. Neste contexto, revela-se salutar renovar a consulta à doutrina especializada, que assim se manifesta:
- “Consiste num procedimento especial a ser adotado, que agiliza as aquisições na área pública, permitindo que os fornecimentos sejam feitos sem grandes entraves burocráticos, adaptados às contingências da vida moderna, eliminando uma série de medidas supérfluas e desnecessárias.
- 5.10. A licitação, nesse caso, destina-se a selecionar fornecedor e proposta para contratações não específicas, seriadas, que poderão ser realizadas durante certo período, por repetidas vezes, quantas vezes a administração o desejar.
- 5.11. Nesse diapasão, é inviável operacionalmente à contratação de todos os bens de uma só vez, o armazenamento do referido material é desaconselhável, sendo o fornecimento mediante o Sistema de Registro de Preços a opção mais adequada tendo em vista que é um conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços de bens para contratações futuras.
- 5.12. Dentre os diversos argumentos que justificam a adoção dessa estratégia de compras, ressalta-se a redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios, sendo que a execução conjunta culmina em um único certame. Tal fato implica, diretamente, redução dos custos operacionais da Administração e na redução dos custos operacionais dos sistemas de controle da administração, sem prejuízo dos ditames do ordenamento acerca das contratações públicas, tal qual o sistema just in time, utilizado por grandes empresas e fábricas e recomendada pela Administração.
- 5.13. Além disso, cumpre propor menção especial ao ganho de economia de escala, que retorna em economia de recursos para os cofres públicos. Ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria se o certamente fosse de forma isolada.
- 5.14. No Estado de Rondônia, por força dos incisos I e II, do art. 116 do Decreto nº 28.874/2024, o Registro de Preços será adotado preferencialmente, quando, pelas características do objeto, houver a necessidade de contratações sucessivas e for mais conveniente a contratação de serviços com previsão de entregas parceladas.
- 5.15. No presente caso, a contratação de empresa prestadora de serviços de locação está diretamente relacionada à possibilidade de atendimento a diversas unidades administrativas do DETRAN/RO, conforme previsto no inciso III do art. 78 da Lei nº 14.133/2021. Tal demanda enseja múltiplas contratações, motivadas pela necessidade recorrente e frequente desses serviços, nos termos do inciso I do mesmo dispositivo legal.
- 5.16. A adoção do Sistema de Registro de Preços revela-se, portanto, a forma mais eficiente e racional de contratação, evitando a repetição de procedimentos licitatórios morosos e onerosos, o que, se não observado, configuraria afronta ao princípio da eficiência, previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.
- 5.17. Adicionalmente, considerando a estrutura descentralizada do DETRAN/RO, com diversas unidades administrativas distribuídas pelo Estado, a contratação por meio de registro de preços permite a execução de forma parcelada, conforme previsto no inciso II do art. 78 da Lei nº 14.133/2021. Essa modalidade favorece a logística de entrega e atendimento às unidades, sem comprometer a economicidade e a continuidade dos serviços.
- 5.18. Dessa forma, a adoção do Sistema de Registro de Preços está plenamente justificada, sendo a alternativa mais adequada para atender às necessidades da Autarquia com eficiência, economicidade e segurança jurídica.
- 5.19. **Da Gerência da Ata de Registro de Preços**
- 5.19.1. O Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia - DETRAN/RO, será o órgão responsável pelos atos de administração, controle e gerenciamento da Ata de Registro de Preços.
- 5.20. **Da Vigência da Ata de Registro de Preços**
- 5.20.1. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir da publicação da Ata de Registro de Preços no Diário Oficial do Estado de Rondônia, podendo ser prorrogado por igual período à interesse da Administração, desde que comprovado o preço vantajoso, nos termos do art. 84 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 5.20.2. A Prorrogação deverá ocorrer dentro do prazo de vigência da Ata de Registro de Preços.
- 5.21. **Renovação dos Quantitativos**
- 5.21.1. No ato de prorrogação da vigência da Ata, poderá haver a renovação dos quantitativos registrados, até o limite do quantitativo original, desde que tal possibilidade tenha sido considerada na fase preparatória e esteja expressamente prevista neste instrumento.
- 5.21.2. Os quantitativos da ata de registro de preços poderão ser renovados em hipótese de prorrogação da ata de registro de preços, desde que o preço seja comprovadamente mais vantajoso para administração.
- 5.21.3. Os quantitativos da ata de registro de preços poderão ser renovados em hipótese de prorrogação da ata de registro de preços, desde que o preço seja comprovadamente mais vantajoso para administração.
- 5.21.3.1. **Justificativa da Renovação de Quantitativos da Ata**

5.21.3.1.1. A renovação dos quantitativos previstos na ata de registro de preços mostra-se necessária para assegurar a continuidade dos serviços e o atendimento integral das demandas institucionais do DETRAN/RO. O aumento do consumo decorre da ampliação das atividades administrativas e operacionais, bem como da necessidade de garantir a eficiência, economicidade e padronização na execução dos serviços.

5.21.3.1.2. A medida encontra respaldo nos princípios da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto ao planejamento, eficiência e atendimento ao interesse público, evitando descontinuidade contratual e assegurando que os recursos sejam utilizados de forma racional e transparente.

5.22. **Do Pedido mínimo para cada Ordem de Fornecimento**

5.22.1. Em conformidade ao disposto no inciso IV do art. 121 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, o quantitativo mínimo para cada ordem de fornecimento a ser exarada pelo órgão gerenciador, participante ou não participante deverá ser da forma descrita abaixo:

5.23. **Órgão gerenciador, participante:**

5.23.1. Até 100 (cem) unidades registradas a ordem de fornecimento mínimo será de 01 (um) unidades;

5.23.2. Acima de 100 (cem) unidades registradas a ordem de fornecimento mínimo será de 05 (cinco) unidades.

5.24. **Órgão não participante:**

5.25. A ordem de fornecimento mínima será 01 (uma) unidade, independente quantitativo registrado.

5.26. **Da Alteração da Ata de Registro de Preços**

5.26.1. A alteração da Ata de Registro de Preços deverá respeitar os dispostos nos arts. 132 a 135 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024 e os arts. 124 ao 136 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

5.26.2. Conforme o art. 132 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024, as eventuais alterações da ata de registro de preços não poderão acarretar aumento dos quantitativos registrados, inclusive, nas hipóteses previstas no art. 124 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

5.26.3. Art. 132. As eventuais alterações da ata de registro de preços não poderão acarretar aumento dos quantitativos registrados, inclusive, nas hipóteses previstas no art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

5.26.4. Parágrafo único. Os eventuais contratos decorrentes do registro de preços poderão ser alterados de acordo com as diretrizes da Lei Federal nº 14.133, de 2021, observando-se, quanto aos acréscimos e supressões, a aplicação do limite legal relativo ao contrato individualmente considerado, e não à ata de registro de preços.

5.26.5. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos serviços ou bens registrados, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores.

5.26.6. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão gerenciador convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

5.26.7. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade, conforme o § 1º do art. 134 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024.

5.26.8. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

5.26.9. Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados é facultado ao fornecedor requerer, antes do pedido de fornecimento, a atualização do preço registrado, conforme o art. 135 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024 e deverá observar os seguintes requisitos:

5.26.10. Art. 135 Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados é facultado ao fornecedor requerer, antes do pedido de fornecimento, a atualização do preço registrado, mediante requerimento devidamente instruído com a comprovação de fato superveniente que tenha ensejado a elevação dos preços que inviabilize o cumprimento das obrigações contidas na ata, desde que observados os seguintes requisitos:

I - a possibilidade da atualização dos preços registrados seja aventada pelo fornecedor ou prestador signatário da ata de registro de preços;

II - a modificação seja substancial nas condições registradas, de forma que seja caracterizada alteração desproporcional entre os encargos do fornecedor ou prestador signatário da ata de registro de preços e da Administração Pública;

III - seja demonstrado nos autos a desatualização dos preços registrados, por meio de apresentação de planilha de custos e documentação comprobatória correlata que demonstre que os preços registrados se tornaram inviáveis nas condições inicialmente pactuadas.

§ 1º A iniciativa e o encargo da demonstração da necessidade de atualização de preço serão do fornecedor ou prestador signatário da ata de registro de preços, cabendo ao órgão gerenciador a análise e deliberação a respeito do pedido.

§ 2º Se não houver prova efetiva da desatualização dos preços registrados e da existência de fato superveniente, o pedido será indeferido pela Administração e o fornecedor continuará obrigado a cumprir os compromissos pelo valor registrado na ata, sob pena de cancelamento do registro de preços e de aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e no edital.

§ 4º Comprovada a desatualização dos preços registrados decorrente de fato superveniente que prejudique o cumprimento da ata, a Administração poderá efetuar a atualização do preço registrado, adequando-o aos valores praticados no mercado.

§ 5º Como alternativa à atualização prevista no parágrafo anterior, o órgão gerenciador poderá liberar o fornecedor do compromisso assumido, sem aplicação de qualquer penalidade.

§ 6º Liberado o fornecedor na forma do parágrafo anterior, o órgão gerenciador poderá convocar os integrantes do cadastro de reserva, para que manifestem interesse em assumir o fornecimento dos bens, a execução das obras ou dos serviços, pelo preço registrado.

§ 7º Na hipótese de não haver cadastro de reserva, a Administração Pública poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e assinatura da ata no máximo nas condições ofertadas por estes, desde que o valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados, nos termos do instrumento convocatório.

§ 8º Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando de imediato as medidas cabíveis para a satisfação da necessidade administrativa.

#### 5.27. **Dos requisitos para Adesão da Ata de Registro de Preços "CARONA"**

5.27.1. A Ata de Registro de Preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas na Lei Nº 14.133, de 2021.

5.27.2. A adesão a Ata possui características favoráveis desde que: Apresente especificações dos serviços compatíveis com a necessidade supracitada neste ETP; valor do material condizente com os preços aplicados no mercado; possibilidade de contratação do quantitativo que atendam a necessidade da corporação.

5.27.3. Nos termos do art. 124 do Decreto Estadual 28.874/2024, a Ata de Registro de Preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Estadual que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas as condições e as regras estabelecidas na Lei Nº 14.133/2021.

5.27.4. É facultada aos órgãos ou entidades municipais, distritais ou estaduais, a adesão a ata de registro de preços da Administração Pública Estadual, desde que esteja disponha do caráter anômalo, excepcional e não obrigatório.

5.27.5. A autorização do órgão gerenciador deverá levar em consideração a observância dos limites individual e global previstos neste decreto, além da necessidade de garantia da capacidade de fornecimento e observância da economia de escala.

5.27.6. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras da ata, assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.

5.27.7. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

5.27.8. A adesão à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

5.27.9. Caberá ao órgão que se utilizar da ata, verificar a vantagem econômica da adesão a este Registro de Preços.

#### 5.28. **Do Cancelamento da Ata de Registro de Preços**

5.28.1. O cancelamento do Registro de Preços será conforme o Art. 136 do Decreto Estadual n.º 28.874/2024.

5.28.2. Art. 136. O registro de preço de fornecedor ou prestador de serviço será cancelado quando:

5.28.3. I - for atestado o descumprimento das condições previstas na ata de registro de preços;

5.28.4. II - o contrato ou documento equivalente não for firmado no prazo estabelecido pela Administração;

5.28.5. III - o fornecedor ou prestador de serviço registrado não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior aos preços praticados no mercado;

5.28.6. IV - estiverem presentes razões de interesse público; e

5.28.7. V - restar caracterizada a impossibilidade de concretização do objeto registrado em razão de caso fortuito ou força maior.

5.28.8. § 1º O cancelamento de registro, nas hipóteses previstas, assegurados o contraditório e a ampla defesa, será formalizado por despacho da autoridade competente do órgão gerenciador, após manifestação da fiscalização contratual.

5.28.9. § 2º O disposto no § 3º do art. 139 poderá ser observado nas hipóteses de cancelamento do registro, sem prejuízo da prévia negociação para obtenção de condições mais vantajosas para a Administração.

5.28.10. Objetivando a futura contratação de empresa especializada em serviços contínuos de locação mensal de Painéis de Mensagem Variável Móveis (PMVs Móvel), com sistema remoto de controle, operação assistida, manutenção e serviços de suporte para uso na operação do trânsito deste DETRAN/RO considera três cenários estratégicos para embasar a tomada de decisão.

#### 5.29. **Análise e Comparativo de Soluções**

5.29.1. O objetivo deste Estudo é o de permitir ao DETRAN/RO a criação de Infraestrutura de Engenharia, Análise e Operação de Trânsito (automotor e pedestres) em todos os âmbitos, com uso de Tecnologia de Video Monitoramento e Inteligência Artificial - I.A., inexistente atualmente de forma totalmente automatizada e operacionalizada, permitindo as Diretorias Técnicas e a todo o DETRAN/RO a implementação de estratégias precisas e inimagináveis inclusive devido ao uso da I.A., algo inexistente hoje e já observado em vários estados, permitindo o exercício e alcance real e máximo das atividades fins do DETRAN/RO.

5.29.2. Sendo assim, por tratar-se de uma contratação acerca da aquisição de equipamentos de alta capacidade e nível técnico, acrescido de softwares de Controle e Gerenciamento específicos de Processamento, que utilizarão tais câmeras de forma integrada em uma única infraestrutura, com serviço de suporte completo, realizou-se estudo com base nas tecnologias existentes que podem atender a demanda, conforme demonstrado a seguir.

#### 5.30. **Análise das Soluções Alternativas Existentes**



5.30.1. Temos no cenário em questão a possibilidade de atendimento da demanda com as seguintes formas de contratação: Monitoramento por Câmeras de Vídeo com Analíticos e Monitoramento Humano com Processamento Analítico, não sendo realizadas mais comparações por inexistir tecnologia alternativas para a resolução do problema exposto, sendo comparado os 02 (dois) cenários conforme demonstrado abaixo.

5.31. Identificação das Soluções Alternativas

5.31.1. Análise Comparativa de Soluções

SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO (OU CENÁRIO)
1	<b>MONITORAMENTO POR CÂMERAS DE VIDEO COM ANÁLITICOS</b> Para atingir os objetivos previstos, nesta modalidade o DETRAN/RO realiza a contratação direta de empresa para fornecimento dos equipamentos e softwares integrados, com o serviço de Garantia/manutenção dos mesmos inclusos, realizando o monitoramento ativo e automatizado, assim como todos os dados estatísticos e Gerenciais formatados automaticamente, com auxílio de I.A. dedicada para maximar os resultados e apoio direto na tomada de decisão. Tal concpção atende a demanda com perfeição, suprimdo as falhas humanas, de escala e ademais.
2	<b>MONITORAMENTO HUMANO COM PROCESSAMENTO ANALÍTICO</b> Para atingir os objetivos previstos, nesta modalidade o DETRAN/RO realiza a toda a operação através de servidores do Quadro ou terceirizados, que irão realizar o monitoramento ativo manual, registrando todos os veículos e incidentes, para posteriormente lança-los em sistema de Analise de Dados a ser desenvolvido ou comprado para tal. Nesta modalidade existem diversas limitações, desde humanas (disponibilidade, escalas, falhas, etc) ate operacionais (incapacidade de detecção automática de pessoas e veículos, erro humano, informações passivas, nunca em tempo real, etc). Tal modalidade é inviável, dada a natureza do monitoramento, requerer integrações ativas, que impossibilitam o uso manual de monitoramento, mesmo que integrado posteriormente a uma I.A., pois sempre irá haver o retardo, entre o lançamento manual das pessoas monitorando em tal sistema, sem contar a incapacidade humana de anotar e referenciar simultaneamente incidentes diversos, veículos, pedestres e ademais.

5.31.2. Comparação entre Requisitos e Soluções Alternativas Existentes

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução ira influenciar nos procedimentos, rotinas, regras e Planejamento da CTI E Ademais Setores a Utiliza-la?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
A Solução atende a padrão adotado internamente pelos técnicos da Equipe CTI do DETRAN/RO?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
A Solução possui conhecimento e prática de uso pela Equipe?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
A Solução atende os requisitos apresentados no item Levantamento de Mercado e Alternativas deste Estudo?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
A Solução altera demais procedimentos internos do Engenharia de Trânsito?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
A Solução requer alguma preparação prévia da Equipe DETRAN/RO?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		

5.31.3. Licitações e Contratações Similares na Administração Pública

5.31.3.1. Foram identificadas diversas contratações/licitações similares e com o mesmo objeto, com diversos tipos de natureza (dispensa, pregões, registros, dentre outros), demonstrando o objeto comum, assim como a compatibilidade do pretendido neste projeto com o praticado no mercado para entidades publicas, com exceção dos valores que nos últimos 14 meses aumentaram consideravelmente, sendo listadas alguns abaixo:

- a) Edital da Secretaria de Estado de Segurança Pública de Rondônia - SESDEC/RO: Pregão Eletrônico 570-2021;
- b) Edital Agência de Tecnologia da Informação de Pernambuco- ATI-PE: Pregão Eletrônico 578-2024;
- c) Edital da Empresa de Informática e Informação de Belo Horizonte - PRODABEL: Pregão Eletrônico 007-2023.

5.31.4. Formas de Obtenção (Compra x Locação e/ou Doação x Permuta)

5.31.4.1. Dada a natureza do objeto, aquisição Direta de Hardware e Software Integrados com Garantia/Suporte, inexistente a possibilidade de doação ou permuta do bem, por tratar-se de Material Permanente com Serviço Especializado, cabendo apenas a aquisição direta ou indireta (por outro órgão), sendo dado o valor e previsão interna, realizada diretamente por esta Autarquia.

5.31.4.2. Ainda nesta seara, informamos que devido ao método de fornecimento, a compra é realizada na modalidade de fornecimento direto, inexistindo a locação do mesmo, que caso pretendido, significaria custo adicional desnecessário, dado o fornecimento em locação tratar-se apenas da entrega terceirizada em serviço por outrem, mantendo todos os demais critérios de aquisição de uma aquisição direta, ou seja, inserção de

um terceiro entre o DETRAN e o fornecedor sem benefício algum, portanto, desvantajosa, por não se tratar o caso inclusive de Operação inclusa, por ser de responsabilidade da equipe DETRAN/RO.

#### 5.31.5. Versões Disponíveis da Solução Identificada

5.31.5.1. Considerando que a aquisição definida é o Monitoramento por Câmeras de Video com Análíticos, observou-se as seguintes modalidades disponíveis de contratação da solução, Contratação através de Serviço Completo e Contratação através de Aquisição com Garantia/Manutenção Inclusos. Segue a Análise de cada um:

##### 5.31.5.1.1. Contratação através de Serviço Completo

a) Nesta modalidade o DETRAN/RO realiza a contratação de todos os itens do objeto como Serviço, mantendo todos os critérios e condições técnicas atuais, pagando e acompanhando o serviço em questão. Vejamos que nesta modalidade, foram observados problemas inexistentes na modalidade de Aquisição com Garantia/Manutenção, sendo eles:

I - Incapacidade de Precisar-se as quantidades finais, o que no modelo de serviço deveria ter-se definido com antecedência.

II - Custo elevado da aquisição das câmeras, que por sua vez obrigam a quem ofertar o serviço a inclusão de tal custo no serviço, ou seja, mesmo sendo serviço, ira se pagar pelas câmeras (que devem ser novas), pelo serviço de Suporte/Manutenção e ao fim, não existe retorno a Instituição, que arcará com os mesmos custos de uma aquisição, todavia, sem o ativo ao fim, que poderá ser utilizado por logo período de tempo.

a) Quanto aos benefícios, não se observa nenhum benefício direto diferente dos mesmo obtidos com a Aquisição e neste documento citados, portanto, esta modalidade é menos vantajosa a administração, apesar de obter-se o resultado pretendido com o projeto.

##### 5.31.5.1.2. Contratação através de Aquisição com Garantia/Manutenção Inclusos

a) Nesta modalidade o DETRAN/RO realiza a Aquisição direta de todos os itens do objeto com o Suporte/Manutenção inclusos pelo período definido, mantendo todos os critérios e condições técnicas atuais. Vejamos que nesta modalidade, alem dos beneficios citados neste Estudo, existe também a resolução dos problemas acima descritos com a modalidade de Serviço. Portanto, temos como modalidade mais indicada e sem prejuízos a instituição, como a de Aquisição com Garantia/Manutenção.

##### 5.31.5.1.3. Do Período de Garantia

a) Durante este estudo, observou-se a possibilidade de obtenção de Garantias dos Itens variando entre 01 (hum) ano à 05 (cinco) anos. Vejamos que após consulta ao mercado, fora atestada uma diferença de preços com descontos para volumes maiores, todavia, sem ganhos financeiros diretos com períodos superiores a 03 (três) anos, não sendo possível afirma-se que 04/05 anos sejam vantajosos economicamente, pois aumenta-se o risco para as empresas em manter/trocar e quaisquer atividade tendo em vista o tempo de vida maior, trazendo valores variáveis, portanto, optou-se pelo período de 03 (três) anos, passíveis de prorrogação, caso comprovada a vantajosidade.

#### 5.31.6. Registro de Soluções Consideradas Inviável e Viável

5.31.6.1. Fica considerado como solução viável a número 1 da tabela de Análise de Comparativa de Soluções acima deste Estudo, sendo MONITORAMENTO POR CÂMERAS DE VIDEO COM ANÁLITICOS. Dada a impossibilidade de atendimento de todas as necessidades técnicas com outras Metodologias e Tecnologias, conforme demonstrado no quadro acima de Comparação entre Requisitos e Soluções Alternativas Existentes, temos como aplicável a solução 1 (Monitoramento por Câmeras de Video com Análíticos).

5.31.6.2. Assim sendo, fica registrado que a única solução viável é o **Monitoramento por Câmeras de Video com Análíticos, através da Aquisição com Garantia/Suporte dos itens por Registro de Preços.**

#### 6. DA PUBLICAÇÃO DE INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1. A Intenção de Registro de Preços (IRP) tem como finalidade permitir à Administração tornar pública suas intenções de realizar Pregão ou Concorrência para Registro de Preços, com a participação de outros órgãos governamentais que tenham interesse em contratar o mesmo objeto, possibilitando auferir melhores preços por meio de economia de escala.

6.2. Quanto à obrigatoriedade de divulgação da IRP, registra-se que o Decreto nº 28.874, de 25 de janeiro de 2024, abrandou tal exigência, como se observa a partir da leitura do seguinte dispositivo legal:

Art. 117º (...)

**§ 2º A publicação da intenção de registro de preços poderá deixar de ocorrer, sempre de forma fundamentada, quando:**

I - a natureza do objeto se relacionar exclusivamente ao órgão ou entidade responsável pelo certame;

II - excepcionalmente, se mostrar inviável a veiculação da intenção de registro de preços.

6.3. Assim, vislumbra-se que, embora seja regra a divulgação da Intenção de Registro de Preços pelos órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Estado de Rondônia, em razão da finalidade de tal procedimento, é perfeitamente cabível o seu afastamento, desde que haja justificativa adequada.

6.4. Neste contexto, no caso desta Autarquia, optou-se apenas pelo cadastramento da presente IRP, na modalidade fechada e sem abertura para participantes de outros órgãos, em virtude da ausência de estrutura administrativa satisfatória para fins de gerenciamento das Atas de Registro de Preços, bem como pela necessidade de realização e conclusão célere deste procedimento licitatório, o que não seria possível caso houvesse a participação de outras entidades da administração pública, levando esta instituição a qualidade de órgão gerenciador.

#### 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

##### 7.1. Da Solução

7.1.1. A presente solução consiste na Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, para atendimento as necessidades técnico-administrativas deste DETRAN/RO, conforme especificações constantes neste documento.

7.1.2. O objetivo que constitui este Estudo é o de permitir ao DETRAN/RO a criação de Infraestrutura de Engenharia, Análise e Operação de Trânsito (automotor e pedestres) em todos os âmbitos, com uso de Tecnologia de Video Monitoramento e Inteligência Artificial - I.A., inexistente atualmente de forma totalmente automatizada e operacionalizada, permitindo as Diretorias Técnicas e a todo o DETRAN/RO a implementação de estratégias precisas e inimagináveis inclusive devido ao uso da I.A., algo inexistente hoje e já observado em vários estados, permitindo o exercício e alcance real e máximo das atividades fins do DETRAN/RO.

7.1.3. A solução está estruturada nos seguintes eixos que funcionam de forma integrada e unificada:

7.1.3.1. **Aquisição de Equipamentos**

- a) Câmeras de Captura de Imagens dos Tipos OCR/LPR e Contexto;
- b) Servidores de Dados (Processamento e Armazenamento) Dedicados;
- c) Pontos Base para as câmeras.

7.1.3.2. **Aquisição de Softwares**

- a) Softwares de Gestão e Controle das Câmeras;
- b) Softwares de Gestão e Controle de Analíticos Dedicados: Facial, Contexto, Incidentes, dentre outros;
- c) Software de Inteligência Artificial Dedicado.

7.1.3.3. **Serviços Continuados**

- a) Serviços de Garantia com Suporte/Manutenção dos Ativos adquiridos (Hardware e Software).

7.2. **Da Assistência Técnica da Garantia**

7.2.1. A assistência técnica mediante manutenção preventiva dos equipamentos deverá ser realizada pela CONTRATADA, conforme calendário a ser ajustado entre as partes, e terá por objetivo prevenir a ocorrência de quebras ou defeitos dos equipamentos, conservando-os em perfeito estado de funcionamento.

7.2.2. A CONTRATADA deverá adotar as recomendações com base nos manuais e normas técnicas específicas para cada equipamento, a manutenção preventiva consistirá na realização das seguintes tarefas:

- a) Regulagens;
- b) Ajustes mecânicos e eletrônicos;
- c) Lubrificações;
- d) Limpeza interna e externa;
- e) Teste geral de operação;
- f) Substituição de peças e/ou dispositivos defeituosos, gastos ou quebrados pelo uso normal do equipamento.

7.2.3. Os custos honorários e demais despesas decorrentes da manutenção preventiva correrão por conta da empresa CONTRATADA.

7.2.4. Quando tratar-se de manutenção corretiva a CONTRATADA deverá adotar os seguintes procedimentos e providências:

I) A assistência técnica mediante **manutenção corretiva** tem por finalidade repor o equipamento em perfeito estado de funcionamento, mediante a substituição, quando for o caso, das peças que se apresentarem defeituosas e/ou execução de regulagens, ajustes mecânicos, eletrônicos e o que mais for necessário ao restabelecimento das condições normais de funcionamento dos equipamentos;

II) A manutenção corretiva deverá ser realizada mediante chamada técnica do CONTRATANTE, a qual deverá ser iniciada em até 24 (vinte e quatro) horas contadas do momento da solicitação dos serviços no horário de expediente da CONTRATADA, seja interno ou externo.

III) Após iniciado o atendimento, o mesmo deverá ser concluído em até 24 horas para termino do mesmo. Tendo como objetivo o cumprimento do chamado em até 48 horas totais.

IV) Não sendo possível o término do reparo, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o início do atendimento e desde que devidamente justificado, a contratada deverá providenciar a substituição **imediata** do equipamento por outro equivalente ou superior, pelo prazo máximo de até 30 (trinta) dias corridos, findos os quais a substituição passará a ser definitiva. Este prazo será contado a partir da data de substituição do equipamento. Não será aceita em nenhuma hipótese a entrega de equipamento de menor capacidade, a título de substituição, estando, portanto, sujeita às penalidades previstas para o não cumprimento da exigência;

V) VI) Entende-se por início do atendimento, a hora de chegada do técnico ao local onde está instalado o equipamento;

VII) Entende-se por término do reparo do equipamento, a sua disponibilidade para uso em perfeitas condições de funcionamento no local onde está instalado;

**VIII)** Ao final de cada visita, o técnico da Contratada, entregará um relatório circunstanciado do atendimento, mencionando: data e hora de abertura do chamado técnico, número do chamado técnico, data e hora do atendimento, os defeitos verificados, as providências adotadas, as recomendações e orientações técnicas. O relatório deverá conter assinatura e carimbo de servidor deste órgão, que atestará a realização do serviço, se adequado, e a finalizará o chamado.

**IX)** Se em um período de 30 (trinta) dias corridos ocorrerem mais de três chamadas para assistência técnica referente ao mesmo problema ou cinco chamadas referentes a problemas distintos a CONTRATADA deverá substituir o equipamento defeituoso.

**X)** As máquinas contratadas poderão ser substituídas por modelos tecnologicamente mais avançados, mediante autorização da contratante, desde que apresentem características iguais ou superiores às contratadas e não gerem acréscimo no valor contratado.

**XI)** Os custos honorários e demais despesas decorrentes da manutenção corretiva correrão por conta da empresa CONTRATADA.

7.3. **Da Garantia**

7.3.1. A garantia para os produtos licitados, deverá ser a fornecida pelo Contratado, ficando sob encargo da Contratada, todos os trâmites necessários a fim de solucionar os problemas que surgirem, assim como a realização do atendimento de primeiro nível de todos as solicitações.

7.3.2. A garantia que trata o subitem “6.3.1”, através da Contratada deverá conter as seguintes características mínimas: Serviços de suporte técnico por telefone, e-mail e/ou remoto, modalidade 24 x 7 direto com fabricante, sem limite de chamados, pelo período de vigência do contrato em seus respectivos itens, visando prestar orientação sobre instalação, manutenção, configuração ou, caso necessário, manutenção remota.

7.3.3. O prazo de garantia do objeto mencionado neste Documento, deverá observar o disposto nas leis aplicáveis. Em caso de vícios ou quaisquer irregularidades constatadas, a Administração notificará a CONTRATADA, mediante relatório detalhado, especificando as não conformidades e os respectivos fundamentos, para que sejam devidamente sanadas dentro do prazo de 5 (cinco) dias.

7.3.4. A aquisição em tela deverá obedecer, no que couber, ao disposto na Lei Federal nº 14.133 de 1º de Abril de 2021 e suas alterações, bem como as seguintes normas:

7.3.5. Instrução Normativa nº 58/2022/Ministério da Economia; Decreto ° 28.874, de 25 de janeiro de 2024, Decreto Regulamentador da Lei de Licitações e Contratos Administrativos do Estado de Rondônia;

7.3.6. O início do período de validade contra defeitos de fabricação, aparentes ou de fácil constatação ou ainda, contra avarias sofridas pelo objeto, no transporte, armazenamento e instalação, dar-se-á na data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo do objeto.

7.3.7. No caso de “vícios ocultos”, o prazo de contagem referenciado acima, se inicia a partir do momento da constatação do defeito. (art. 26, § 3º, do CDC).

7.3.8. Constatados vícios ocultos ou defeitos de fabricação, ou ainda, avarias sofridas pelo objeto no transporte ou armazenamento a cargo do CONTRATADO, o licitante terá os prazos descritos no item 6.4 desde Documento, para efetuar as correções necessárias ou a substituição do objeto ou a depender da natureza do incidente, ficando a despesa de tal operação totalmente a cargo do CONTRATADO.

7.3.9. Os produtos deverão fazer-se acompanhar da nota fiscal discriminativa para efetivação de sua entrega, bem como o termo de garantia contra defeito de fabricação;

7.3.10. O produto deverá ser novo e acondicionado em sua embalagem original fechada.

7.3.11. Aplica-se, no que couber, o Código de Proteção e Defesa do Consumidor – CDC, Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, quanto à oferta de reposição do produto, ainda que cessada a sua fabricação ou importação, e às demais legislações pertinentes;

7.3.12. No caso de vícios ou de quaisquer outras irregularidades constatadas, a Administração fornecerá à Contratado relatório concernente a essas ocorrências, expondo seus motivos, a fim de que as mesmas sejam corrigidas;

7.3.13. Toda e qualquer despesa decorrente da execução das condições de garantia correrá a cargo da Contratada, bem como a responsabilidade pelos seus componentes que estiverem sob sua guarda, arcando com quaisquer danos.

7.4. **Acordos de Níveis de Serviço**

7.4.1. Entendidos como um acordo formal entre a CONTRATADA e o DETRAN-RO para cada serviço, os ANS (Acordos de Nível de Serviço) definem o nível de comprometimento acordado para o desempenho dos serviços prestados pela CONTRATADA. Abaixo segue o detalhamento técnico:

7.4.1.1. Para realização dos serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva com suporte técnico (Itens da Tabela da proposta comercial modelo), deverão ser respeitados os acordos de tempo e especificação de atendimentos descritos nas tabelas a seguir:

7.4.1.2. Deverá ser acionado o serviço de suporte e manutenção externa da Contratada, perfazendo assim, início para contagem do SLA descrito abaixo:

Classificação das prioridades para a Regularização do Funcionamento		
Prioridade 1	Urgente	O problema causa perda ou paralisação total do equipamento ou solução. A não operação passa a ser crítica para o negócio do cliente e a situação constitui uma emergência. Completa falha do equipamento ou solução. O equipamento ou solução continua no mesmo estado indefinidamente, causando demoras inaceitáveis ou indefinidas para recursos ou respostas. O equipamento ou solução falha repetidamente, após as tentativas de reinicialização;

Prioridade 2	Média	O problema causa uma perda de funcionalidade. As operações podem continuar ainda que de modo restrito. Problema de performance do equipamento ou solução. Equipamentos ou solução sem controle, mantidos pela redundância. O problema restringe a disponibilidade do equipamento ou da solução;
Prioridade 3	Normal	Falha de componentes ou módulos isolados que não resultem em restrições substanciais. O problema causa perda menor de funcionalidade, constituindo uma inconveniência. Erro irrelevante, comportamento incorreto ou erro de documentação, que de nenhuma maneira impede a operação do equipamento. O problema é pontual e não afeta seriamente a operação do equipamento. Baixo impacto no negócio do cliente, ou solicitações de intinerância.

SLA de atendimento e solução do problema			
Nível de Prioridade	Tipo	SLA de atendimento	SLA de Solução do Problema
Prioridade 1	Urgente	Em até 6 horas	Em até 36 horas
Prioridade 2	Média	Em até 8 horas	Em até 72 horas
Prioridade 3	Normal	Em até 12 horas	Em até 96 horas

7.4.2. As métricas previstas para os ANS foram definidas de forma a servir de insumo para o processo de manutenção da qualidade e aperfeiçoamento do serviço prestado. Estas métricas deverão ser apuradas quando realizadas os chamados.

7.4.3. Durante a implantação, os indicadores de medição dos ANS serão acordados entre as partes e detalhados, sua forma de medição acordada e estes serão acompanhados para ajustes de desempenho da CONTRATADA.

7.4.4. O não cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, com relação à execução dos serviços no prazo e à entrega dos produtos com qualidade, especificados nos documentos que compõem o contrato, garantida a prévia defesa, sujeitará a CONTRATADA às penalidades a seguir relacionadas na Tabela a seguir .

7.4.5. Mesmo com as penalidades impostas, a CONTRATADA não se exime da responsabilidade de:

- I - Executar o serviço até o seu final;
- II - Entregar os produtos isentos das não conformidades apuradas pelo DETRAN-RO.

8. ESTIMATIVAS DE QUANTITATIVO

8.1. EQUIPAMENTOS DE VIDEO MONITORAMENTO NO PERÍMETRO URBANO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QNTD A REGISTRAR	JUSTIFICATIVA
AQUISIÇÃO DIRETA				
01	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR	Und	90	O dimensionamento prevê a instalação de 02 (dois) dispositivos de captura por Ponto de Monitoramento, visando a cobertura bidirecional (duplo sentido) do fluxo veicular em vias urbanas de mobilidade média (velocidade de até 120km/h). O quantitativo total de 90 (noventa) unidades (correspondente a 45 localidades) fundamenta-se estritamente na análise técnica das 'Zonas de Calor' (áreas de alta densidade de sinistros), conforme dados estatísticos oficiais do DETRAN/RO.
02	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	Und	20	02 (dois) dispositivos de câmera por localidade para ambientes urbanos de alta velocidade (até 150km), sendo distribuído conforme as principais entradas e saídas dos municípios Eixo BR, considerando as já existentes, totalizando 20 (vinte) unidades, montadas em frente e verso (02 por ponto).
03	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	Und	10	02 (dois) dispositivos de câmera para ambientes urbanos de extrema velocidade (até 240km), sendo distribuído conforme as principais entradas e saídas dos municípios Eixo BR, considerando as já existentes, totalizando 10 (dez) unidades, montadas em duplo sentido.
04	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	Und	180	Cada câmera de contexto necessita pela lógica simples de 03 (três) unidades por localidade, apostadas em direções complementares para capturar os 270º possíveis de visão (o poste exclui 90º de visão), sendo assim, temos na pratica 180/3 = 60 (sessenta) localidades distintas. Localidades estas distribuídas fora  Estioma-se ate 60 (sessenta) regiões acertivas, com base nas densidades de incidentes dos endereços agrupados na região, cabendo lembrar que a esta câmera monitora regiões, ou seja, vários endereços ao mesmo tempo, com alcance elevado. Sendo assim, temos 60 Regiões passíveis de implementação nos 11 (onze) municípios com alta densidades de incidentes, conforme distribuição no item 7.3.

05	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	2	02 (duas) unidades de Equipamentos para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados OCR/LPR dos itens 01 à 03, sendo duas unidades para manter a redundância.
06	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	120	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 120 (cento e vinte) unidades.
07	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	02	02 (duas) unidades de Equipamentos para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados Faciais dos itens 01 à 04 a possuírem a licença Facial, sendo duas unidades para manter a redundância, cada uma com suporte para até 20 (vinte) unidades de licenças Faciais, sendo no total máximo até 40 (quarenta) unidades, conforme item 08 do objeto.
08	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	40	Licenças utilizadas nas câmeras do Item 04 (180 unidades), sendo recomendado pelos fabricantes do segmento, assim como levantado durante a pesquisa preliminar, que a quantidade aproximada em 20% dos volumes nos cenários similares implantados, tem atendido com sucesso. Sendo a precisão das unidades apenas após a ativação das primeiras unidades de Inteligência Artificial.
09	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	02	02 (duas) unidades de Equipamentos para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) dos Dados de Contexto dos itens 01 à 04, sendo duas unidades para manter a redundância.
10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	80	Licenças utilizadas nas câmeras do Item 04 (180 unidades), sendo recomendado pelos fabricantes do segmento, assim como levantado durante a pesquisa preliminar, que a quantidade aproximada inferior a 50% dos volumes nos cenários similares implantados, tem atendido com sucesso. Sendo a precisão das unidades apenas após a ativação das primeiras unidades de Inteligência Artificial.
11	MODULO DE HARDWARE PARA PROCESSAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	02	02 (duas) unidades de Equipamentos para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (processamento - Servidor) da Unificação e Gestão Integrada das câmeras, ou seja itens 01 à 04, sendo duas unidades para manter a redundância.
12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	02	02 (duas) unidades de Equipamentos para prover toda a Infraestrutura Dedicada/Específica (armazenamento - Storage) das imagens dos itens 01 à 04, sendo duas unidades para manter a redundância.
13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	300	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 300 (trezentas) unidades.
14	PONTO BASE TIPO I	Und	60	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 02 (duas) câmeras dos TIPOS I, II e III (que somam 120), ou seja, metade disto, 60 (sessenta).
15	PONTO BASE TIPO II	Und	60	01 (uma) unidade de Infraestrutura de fixação e sustentação para até 04 (quatro) câmeras do TIPO IV (que somam 180), sendo adotado como padrão de consumo do Ponto 03 (três) câmeras, ou seja, um terço de 180, portanto, 60 (sessenta) unidades.
<b>SERVIÇO DE SUPORTE/MANUTENÇÃO ESPECIALIZADA</b>				
16	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS.	Und	300	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 300 (trezentas) unidades.
17	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	Und	120	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 03, totalizando 120 (cento e vinte) unidades.
18	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	Und	40	01 (uma) unidade para cada licença do item 08, totalizando 40 (quarenta) unidades.
19	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	Und	80	01 (uma) unidade para cada licença do item 10, totalizando 80 (oitenta) unidades.
20	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE	Und	300	01 (uma) unidade para cada câmera dos itens 01 à 04, totalizando 300 (trezentas) unidades.
21	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	Und	120	01 (uma) unidade para cada Ponto de monitoramento OCR/LPR referente as câmeras Tipo I à III (que sao instaladas em duplas), totalizando 60, assim como uma para cada ponto de monitortamento de Contexto ( que sao instaladas em triádes), totalizando 60, ou seja, ao fim 120.

8.2. Os itens acima foram quantificados após análise a todas as zonas de calor nas áreas urbanas dos 52 (cinquenta e dois) Municípios do Estado de Rondônia, conforme Relação Anexa ID 0063853007, acrescido dos calculos específicos por município, aonde existem alguns com zonas de calor mais densas, requerendo volumes maiores por zona, e por fim, ainda considera ainda as quantidades descritas no projeto de Segurança Viária Interativa por Vídeo Monitoramento (ID 0010.065815/2024-09), que utiliza a Inteligência Artificial deste Projeto e recursos avançados para análise e geração de dados avançados, coletando as imagens captadas por todos os itens e Módulos aqui descritos, ampliando o alcance de ambos os projetos que se somam.

8.3. Portanto, todas as quantidades distribuídas abaixo, já foram dimensionadas considerando os projetos relacionados, estando conforme abaixo:

DISTRIBUIÇÃO DE EQUIPAMENTO POR TIPO

ITEM	MUNICÍPIO	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	OBS.
1	Alta Floresta D'Oeste	4			6	04 Zonas Identificadas
2	Alto Alegre dos Parecis					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
3	Alto Paraíso					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
4	Alvorada D'Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
5	Ariquemes	5	4		15	05 Zonas com Densidade Média (x2)
6	Buritis					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
7	Cabixi					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
8	Cacaulândia					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
9	Cacoal	6	2	2	18	06 Zonas Identificadas com Densidade de Contexto Alto (x3)
10	Campo Novo de Rondônia					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
11	Candeias do Jamari					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
12	Castanheiras					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
13	Cerejeiras					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
14	Chupinguaia					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
15	Colorado do Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
16	Corumbiara					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
17	Costa Marques					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
18	Cujubim					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
19	Espigão D'Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
20	Governador Jorge Teixeira					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
21	Guajará-Mirim		2		9	02 Zonas Identificadas
22	Itapuã do Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
23	Jaru		2	2	6	02 Zonas Identificadas
24	Ji-Paraná	20	2	2	21	10 Zonas com Densidade de Contexto Alto (x3)
25	Machadinho D'Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
26	Ministro Andreazza					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
27	Mirante da Serra					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
28	Monte Negro					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
29	Nova Brasilândia D'Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
30	Nova Mamoré					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
31	Nova União					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
32	Novo Horizonte do Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
33	Ouro Preto do Oeste	3	2	2	9	03 Zonas Identificadas
34	Parecis					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
35	Pimenta Bueno	4	2	2	6	04 Zonas Identificadas
36	Pimenteiras do Oeste					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
37	Porto Velho	34	2		60	17 Zonas com Densidade de Contexto Alto (x3)
38	Presidente Médici					01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto

39	Primavera de Rondônia				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
40	Rio Crespo				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
41	Rolim de Moura	4		12	04 Zonas Identificadas
42	Santa Luzia D'Oeste				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
43	São Felipe D'Oeste				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
44	São Francisco do Guaporé				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
45	São Miguel do Guaporé				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
46	Seringueiras				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
47	Teixeirópolis				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
48	Theobroma				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
49	Urupá				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
50	Vale do Anari				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
51	Vale do Paraíso				01 Zona para Dados Estatísticos Específicos por Contexto
52	Vilhena	10	2	18	11 Zonas Identificadas
Total		90	20	10	180

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. A estimativa de valores para a Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, para atendimento as necessidades técnico-administrativas deste DETRAN/RO, conforme especificações constantes deste documento, é de **R\$ 24.923.261,48 (Vinte e quatro milhões, novecentos e vinte e três mil, duzentos e sessenta e um reais e quarenta e oito centavos).**

9.2. Os parâmetros utilizados para a estimativa de preços foram obtidos por meio de consulta ao mercado, realizado durante a tramitação deste processo pela CPLMS (ID 0062702964), que apesar de ter sofrido alterações após tal cotações, não sofrera alterações em aspecto técnico que descaracterizem a referência de preço obtida a época, que por sua vez, mesmo cabendo nova pesquisa de preços após atualização dos documentos técnicos, ainda serve como parâmetro de preço para estimar-se o valor da contratação, que poderá ser aferida de forma mais concreta pela CPLMS.

10. DA JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1. Justifica-se a contratação em grupo único pela necessidade de preservar a integridade qualitativa dos objetos, vez que vários prestadores de serviços poderão implicar descontinuidade da padronização da Integração e não funcionamento por incompatibilidade, bem assim em dificuldades gerenciais e, até mesmo, aumento dos custos, pois a contratação tem a finalidade de formar um todo unitário.

10.2. O não parcelamento do objeto em itens, nos termos do Art. 40 §2º e §3º da Lei nº14.133/2021, neste caso, se demonstra técnica e economicamente viável e não tem a finalidade de reduzir o caráter competitivo da licitação, visa, tão somente, assegurar a gerência segura da contratação, e principalmente, assegurar, não só a mais ampla competição necessária em um processo licitatório, mas também, atingir a sua finalidade e efetividade, que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública. O agrupamento dos itens faz-se necessário haja vista a economia de escala, a eficiência na fiscalização de contrato e os transtornos que poderiam surgir com a existência inúmeras empresas para a entrega do objeto. Assim, com destaque para os princípios da eficiência e economicidade, é imprescindível a licitação por grupo único.

10.3. § 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

- I - a viabilidade da divisão do objeto em grupos;
- II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e
- III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

10.4. § 3º O parcelamento não será adotado quando:

- I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;
- II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;
- III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

10.5. Neste sentido, a contratação por grupo evita a fragmentação do objeto pretendido, e a execução de vários contratos dentro do mesmo grupo, ocasionando maior custo administrativo, pela necessidade de gestão e fiscalização de cada processo, o que não correrá na licitação no moldes pretendidos, alcançando assim o que se busca na contratação, a melhor aquisição do grupo pelo menor preço.

10.6. Em consonância com a decisão acima vislumbramos estarem presentes na aquisição em trâmite as seguintes motivações para o julgamento em grupo:

- a) A fragmentação em itens poderá acarretar a perda do conjunto;
- b) Perda da economia de escala;
- c) Redundar em prejuízo à celeridade da licitação;



- d) Ocasionar a excessiva pulverização de contratos;
- e) Resultar em contratos de pequena expressão econômica.

10.7. Assim, de acordo com o Art. 40 da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, optar pelo parcelamento da solução sempre que for tecnicamente viável e economicamente vantajoso para a administração, contudo, conforme exposto, as características dos objetos a serem contratados inviabiliza o seu parcelamento tecnicamente e economicamente, pois a contratação em um único grupo demonstra a melhor alternativa para este DETRAN/RO.

10.8. O objeto da presente Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, para atendimento as necessidades técnico-administrativas deste DETRAN/RO. Trata-se de itens homogêneos em especificação técnica por cada fabricante, integrados e fornecidos de forma unificada no cenário pretendido. Além de indivisíveis no contexto do projeto, tais itens são funcionalmente complementares e interdependentes, compondo uma solução única e coesa que exige padronização plena para sua correta operação, algo impossível de obter-se com a segregação de itens.

10.9. **Técnica e Operacionalmente**, a padronização previamente definida elimina variações entre marcas e modelos, o que, em tese, poderia facilitar a divisão por itens, mas não no caso em tela. No entanto, os componentes da solução são interligados e sua eficácia depende da entrega conjunta e coordenada, o que não é garantido em contratações fracionadas. A adoção do parcelamento poderia acarretar descompassos logísticos e operacionais, como atrasos de entrega entre fornecedores distintos, dificultando ou mesmo inviabilizando a implantação da solução por incompatibilidade. Além disso, a existência de múltiplos contratos impõe à Administração um esforço de gestão substancialmente maior, com necessidade de acompanhamento técnico, jurídico e fiscal paralelo, o que compromete os princípios da eficiência e da economicidade. A multiplicidade de fornecedores também dilui a responsabilidade por eventuais falhas técnicas, dificultando a rastreabilidade de problemas, o acionamento de garantias e a aplicação de sanções. A adoção de um único fornecedor, por sua vez, permite que todas as obrigações logísticas, técnicas e contratuais estejam centralizadas, assegurando maior controle e previsibilidade.

10.10. **Economicamente**, a centralização da contratação também favorece a obtenção de preços mais vantajosos, uma vez que o fornecedor terá condições de aplicar **DESCONTOS EM RAZÃO DO VOLUME CONTRATADO**, o que dificilmente ocorreria em uma contratação fragmentada. A manutenção da contratação em grupo único permite preservar a economia de escala e reduzir o custo global da aquisição, o que atende ao princípio da vantagem prevista na Lei nº 14.133/2021.

10.11. Cabe ainda citar, experiências anteriores aonde esta administração em contratações similares, quando parceladas, resultaram em atrasos, falhas de entrega, inconsistência técnica e elevado custo administrativo indireto. A necessidade de gerenciar múltiplas licitações, processos de fiscalização distintos, diferentes cronogramas de entrega e diferentes garantias comprometeu não apenas a eficiência dos projetos como também resultou em maior dispêndio de recursos humanos e tempo. Tais experiências reforçam a convicção de que o parcelamento deste objeto, embora possível em tese, é contraproducente na prática.

10.12. Considerando a padronização técnica dos itens, a interdependência funcional entre os componentes, os riscos operacionais de um fornecimento fragmentado, o aumento dos custos administrativos e a perda de economia de escala, conclui-se que o parcelamento da presente contratação não traria qualquer vantagem técnica, econômica ou de gestão à Administração. Ao contrário, acarretaria ineficiência, maior risco de execução, aumento de custos indiretos e fragilidade contratual. Dessa forma, a contratação por Grupo único, com precificação por item, revela-se como a solução mais adequada e vantajosa para o interesse público, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e dos princípios que regem a Administração Pública.

10.13. A decomposição do objeto em itens separados (ex: comprar câmera de uma empresa e software de outra) inviabilizaria a garantia de *latência mínima necessária* para a fiscalização em tempo real (inferior a 200ms), uma vez que a integração de SDKs de fabricantes distintos historicamente resulta em perdas de pacotes e falhas na cadeia de custódia da prova digital, comprometendo a legalidade da atuação de trânsito.

10.14. Diante das ponderações, não se observa vantagem técnica e econômica no parcelamento do objeto a ser contratado. Desse modo, fica **VEDADO** o parcelamento da solução, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

11.1. Como contratação correlata ao projeto, que apenas complementa sua infraestrutura, não estando este projeto dependente de tal, temos o projeto de Serviço de Vídeo Monitoramento Integrado em Torre (ID 0010.065815/2024-09), que irá complementar as unidades deste projeto, cobrindo áreas não cobertas neste projeto, seja pela natureza da área (foco em pedestres), seja pelo tipo de câmera, todavia, complementar a este projeto, fornecendo integração das câmeras para ampliar o monitoramento e dados estatísticos.

## 12. DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

12.1. A demanda encontra-se devidamente formalizada no Plano de Contratações Anual 2026 Processo N .0010.021379/2025-39, justificativa (ID68408315) e DFD 1238/2026 (ID 68920481)

## 13. DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Nos presentes autos há a informação de Dotação Orçamentária, conforme Certificado de Acompanhamento de Metas e Classificação Orçamentária nº 315/2025 (ID 0057955779) emitido pela Gerência de Monitoramento e Avaliação de Programas - DETRAN-GMA.

- Unidade Orçamentária: **15020 - Departamento Estadual de Trânsito**
- Função: 06 - **Segurança Pública**
- SubFunção: 06 - **Policimento**
- Programa: 2174 - **Modernização da Gestão Pública**
- Ação: 2064 - **Promover Gestão de TI**

- Fonte de Recurso: **17530 - Recursos Provenientes de Taxas, Contribuições e Preços Públicos**
- Natureza da Despesa: **3390.40 – Serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação (Pessoa Jurídica)**
- Natureza da Despesa: **4490.40 – Serviço de Tecnologia da Informação e Comunicação (Pessoa Jurídica)**
- Natureza da Despesa: **4490.52 – Material Permanente**

#### 14. **RESULTADOS PRETENDIDOS**

14.1. A contratação visa impactar diretamente os indicadores estratégicos definidos no Plano 2023-2026 (Miolo), especificamente:

- I - Redução da Taxa de Mortalidade no Trânsito: Através da fiscalização preditiva de comportamentos de risco.
- II - Aumento da Efetividade da Fiscalização: Substituindo a abordagem amostral pela fiscalização censitária (100% da frota que passa na câmera).
- III - Modernização Tecnológica (Eixo Gestão): Cumprindo a meta de transformar o DETRAN em um órgão Data-Driven."

14.2. Os resultados pretendidos com tal projeto em síntese são:

#### 14.3. **Objetivos Diretos:**

- a) Precisão e Monitoramento dos padrões de trânsito automaticamente;
- b) Monitoramento do Trânsito automatizado de todas as áreas de atuação do DETRAN;
- c) Estatísticas ricas e precisas sobre as infrações de trânsito;
- d) Aprimoramento considerável da Educação de Trânsito do DETRAN;
- e) Aperfeiçoamento das Blitz com Análise e Controle de Evasões e Padrões dos motoristas infratores, seja diariamente ou em horários de Blitz.

#### 14.4. **Objetivos Indiretos:**

- a) Central de Monitoramento em Tempo Real;
- b) Inúmeras possibilidades de monitoramento e gestão avançada da segurança viária, por meio da detecção automatizada de eventos relevantes em áreas de circulação urbana.;
- c) Aprimoramento da Fiscalização, Engenharia e Educação de Trânsito através da coleta e análise de dados em tempo real, conforme as competências estabelecidas na Lei Complementar Estadual nº 1.209/2023 e no Código de Trânsito Brasileiro
- d) Redução do índice de veículos apreendidos com o pagamento na Blitz.

14.5. Ainda nesta seara, a título de exemplo, todavia já validados tecnicamente no âmbito sistêmico e de telecomunicações, podemos citar:

- a) Pagamento Interativo: Com rede Wi-fi própria na Blitz é possível mediante a visualização de um vídeo educativo, a Geração e Pagamento de boletos na Blitz;
- b) Integração com a Câmera dos veículos policiais, possibilitando a consulta em abordagens;
- c) Serviços dinâmicos de Habilitação ou Veículos em localidades remotas;
- d) Atividades de Educação de Trânsito em localidades estratégicas (identificadas após análise estatísticas das câmeras).

#### 15. **DAS PROVIDÊNCIAS ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO (DE ACORDO COM O ART. 18, §1º, X DA LEI 14.133/2021)**

Para a Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada, é essencial seguir um conjunto de providências que garantam legalidade, eficiência e controle. Abaixo está um roteiro completo com as principais etapas e cuidados:

#### 15.1. **Planejamento da Implementação**

- I - Fornecimento da Engenharia de Trânsito de todas as localidades de Monitoramento Urbano com base nas Zonas de Calor e endereços com densidade superior para a primeira Etapa.

#### 15.2. **Gestão e Fiscalização Contratual**

- I - Relatório 1º Etapa: Geração dos relatório analíticos para definição da Segunda Etapa.

15.3. Inexistem mais providências a serem adotadas, tendo em vista a infraestrutura prevista, ser desenhada de forma autônoma.

#### 16. **PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS**

16.1. Segue abaixo, como referência, modelo de planilha de composição de custo

ITENS 01 à 21				
1. Mão de Obra				
Item	Descrição do Item/Serviço de Custo	Qntd.	Valor (R\$)	Total (R\$)
1.1.	Execução Profissional Senior/Pleno			
1.2.	Horas Extras			
1.3.	Horas Noturnas			
2. Encargos e Benefícios				
2.1.	Imposto sobre Serviços			
2.2.	Seguro Garantia Contratual			
2.3.	Outros (especificar)			
3. Insumos/Custos Diversos				
3.1.	Equipamentos - Computador			
3.2.	Softwares			
3.3.	Transporte			
3.4.	Hospedagem			
4. Custos Indiretos, Tributos e Lucro				
4.1.	Custos Indiretos			
4.2.	Lucro			
4.3.	Tributos - Optante pelo (tipo de imposto adotado)			
QUADRO RESUMO DOS CUSTOS				
1	Mão de Obra			
2	Encargos e Benefícios			
3	Insumos/Custos Diversos			
4	Custos Indiretos, Tributos e Lucro			
Valor Total				

17. RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS MEDIDAS MITIGADORAS

17.1. Sob a óptica da dimensão ambiental da sustentabilidade, não foram identificados riscos que necessitem de medida mitigadora, tendo em vista todos os equipamentos terem em sua especificação a inclusão das normas e padrões legais e nacionais aplicáveis, que regulam e tratam dos riscos e impactos ambientais advindos de tais equipamentos, conforme exposto no critério técnico 4.5.5 obrigatório deste Estudo.

17.2. Logística Reversa

17.3. Após o tempo de vida útil máximo dos equipamentos alcançados, assim como sua defasagem pelo fabricante, o DETRAN/RO deverá realizar o descarte adequado, seguindo as normas ambientais aplicáveis, a fim de assegurar o correto descarte.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO/DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

18.1. Considerando a necessidade de garantir a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços das áreas fins (Fiscalização, Educação e Engenharia de Trânsito) no âmbito do Departamento Estadual de Trânsito de Rondônia – DETRAN/RO, bem como a busca por soluções tecnológicas que promovam maior gestão, controle, eficiência e automação operacional, conclui-se pela viabilidade técnica e administrativa da Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada.

18.2. Dessa forma, após concluir os Estudos Técnicos Preliminares, a equipe de contratação declarou ser viável e necessária a Contratação de empresa especializada para Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano com Serviço de Suporte e Manutenção Especializada.

19. JUSTIFICATIVA PARA EXCLUSÃO DE PARTICIPAÇÃO DE PESSOAS FÍSICAS NA LICITAÇÃO.

19.1. A decisão de restringir a participação de cidadãos comuns (pessoas físicas) em licitações é respaldada por uma série de razões fundamentais, orientadas para assegurar a eficiência, transparência e execução eficaz dos contratos estatais.

19.2. Os projetos de contratação pública para este tipo de solução são altamente complexos e de grande envergadura, demandando conhecimentos técnicos especializados, substanciais recursos financeiros e capacidade operacional que cidadãos comuns geralmente não possuem, o que comprometeria a qualidade dos serviços.






19.3. A restrição a empresas permite estabelecer critérios mais criteriosos, assegurando que somente aquelas com experiência e recursos adequados concorram e executem os contratos satisfatoriamente.

- 19.4. As empresas estão sujeitas a obrigações fiscais, trabalhistas, previdenciárias e de controle de qualidade bem definidas, facilitando a fiscalização e garantindo o cumprimento contratual, o que é mais difícil com pessoas físicas.
- 19.5. A exclusão de pessoas físicas, conforme estabelecido pelo Decreto Estadual nº 28.874/24, visa garantir a eficácia, transparência e regularidade das contratações públicas, promovendo os interesses do Estado.
20. **GERENCIAMENTO E MATRIZ DE RISCO**
- 20.1. Conforme previsto em Lei, informo que a Matriz de Risco fora acostada através do SEI ID 0064406241, estando em conformidade técnica e legal com o objeto.

Porto Velho - RO, data e hora do sistema.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO E TERMO	REVISÃO DO ESTUDO TÉCNICO E TERMO	CONSOLIDAÇÃO
<b>Carlos Augusto Maltz Jr.</b> Assessor de Pesquisa e Negócios em Novas Tecnologias CTI/DETRAN/RO	<b>Helon Felipe da Silva Sodré</b> Chefe de Divisão da Coordenadoria de Tecnologia da Informação CTI/DETRAN/RO	<b>Taiz Fânia Cid Melo</b> Assessora do Núcleo de Aquisições e Contratações NAC/DETRAN-RO

AUTORIDADE DE T. I. RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO	APROVO
<b>Cleom Rayckard Marques de Almeida</b> Coordenador de T. I. CTI/DETRAN-RO	<b>Sandro Ricardo Rocha dos Santos</b> Diretor Geral DETRAN/RO

	Documento assinado eletronicamente por <b>Carlos Augusto Antunes Maltz Junior, Membro</b> , em 04/03/2026, às 11:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do <a href="#">Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017</a> .
	Documento assinado eletronicamente por <b>Helon Felipe da Silva Sodré, Chefe de Unidade</b> , em 04/03/2026, às 12:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do <a href="#">Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017</a> .
	Documento assinado eletronicamente por <b>CLEOM RAYCKARD MARQUES DE ALMEIDA, Coordenador(a)</b> , em 04/03/2026, às 12:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do <a href="#">Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017</a> .
	Documento assinado eletronicamente por <b>Taiz Fania Cid dMelo, Assessor(a)</b> , em 04/03/2026, às 12:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do <a href="#">Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017</a> .
	Documento assinado eletronicamente por <b>Sandro Ricardo Rocha Dos Santos, Diretor(a) Geral</b> , em 10/03/2026, às 14:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do <a href="#">Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017</a> .



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](https://portal.do.sei), informando o código verificador **68942416** e o código CRC **36E1ECC5**.

**Referência:** Caso responda este(a) Estudo Técnico Preliminar, indicar expressamente o Processo nº 0010.068259/2024-14

SEI nº 68942416

## Relatório de Certificações Técnicas: Videomonitoramento e Inteligência Artificial

### 1. Introdução e Enquadramento Legal

O presente relatório técnico-jurídico fundamenta-se nas diretrizes do Estudo Técnico Preliminar (ETP), elaborado em estrita conformidade com o Art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações). O planejamento é o pilar central para garantir que a transição do DETRAN/RO para um modelo *Data-Driven* — focado na análise da "Mancha Criminal de Trânsito" — ocorra com segurança jurídica e eficiência operacional. A modernização tecnológica da malha viária estadual exige a aplicação rigorosa do Art. 5º da referida Lei, utilizando a alta qualificação técnica como ferramenta para evitar o "Jogo de Planilha" e garantir a economicidade real. Não se trata apenas de adquirir hardware, mas de assegurar a *Capacidade Técnica Operacional* para gerenciar dados críticos em uma rede que abrange 11 municípios estratégicos, de Porto Velho a Alta Floresta d'Oeste, onde a falha técnica pode comprometer diretamente a preservação de vidas e a fluidez urbana.

### 2. A Importância das Certificações para Garantia e Performance de I.A.

A exigência de certificações técnicas emitidas pelos fabricantes, acompanhada obrigatoriamente da **Manufacturer Authorization Form (MAF)** conforme itens 4.2.2 e 4.5.8 do ETP, é a salvaguarda que vincula a expertise do fornecedor à responsabilidade solidária do fabricante. A certificação garante:

- **Expertise Técnica em Infraestrutura Crítica:** Comprova o domínio sobre servidores de alto desempenho dotados de GPUs dedicadas e processamento em borda (*Edge Computing*), essenciais para lidar com a latência de uma rede estadual (item 4.8.4).
- **Segurança da Cadeia de Custódia e Garantia:** A MAF e a certificação são as únicas formas de assegurar a validade total das garantias e o suporte de terceiro nível. Sem isso, a administração pública assume o risco de descontinuidade tecnológica (item 4.5.8).
- **Mitigação de Riscos Operacionais em I.A.:** Conforme o item 4.5.9 do ETP, certificações de nível "Básico" são insuficientes, pois limitam-se a "vendas ou instalação física simples". O projeto demanda nível "Intermediário/Avançado" para a **administração e suporte da complexa infraestrutura de I.A.**, mitigando riscos de perda irreversível de dados sensíveis e indisponibilidade sistêmica.
- **Interoperabilidade e Arquitetura Aberta:** Garante o cumprimento do item 4.3.1 do ETP, exigindo conhecimento em protocolos ONVIF Perfis S e T (obrigatórios) e Perfil M (desejável), assegurando que o sistema opere de forma bidirecional com o ecossistema tecnológico do Estado, sem aprisionamento tecnológico (*lock-in*).

### 3. Detalhamento dos Programas de Certificação por Fabricante

Para a sustentação da "Malha de Inteligência de Dados", os programas de certificação devem atestar competência nos módulos críticos do projeto.

#### 3.1 Hikvision (HCSA / HCSP)

- **Nome do Programa:** Hikvision Certification Program.
- **Objetivos Técnicos:** Validar o conhecimento em configuração de câmeras inteligentes e infraestrutura de servidores de vídeo.

- **Níveis de Especialização:** O nível *Professional* (HCSP) é o requisito mínimo indispensável para os Módulos de Hardware (Itens 05 a 11), garantindo competência em administração de sistemas complexos e analíticos de Deep Learning.
- **Link Oficial:** <https://www.hikvision.com/europe/support/academy/certification/>

### 3.2 Dahua Technology (DHSA / DHSP)

- **Nome do Programa:** Dahua Security Academy.
- **Objetivos Técnicos:** Foco em soluções IP de alta densidade, reconhecimento facial e Sistemas de Tráfego Inteligente (ITS).
- **Níveis de Especialização:** O nível *Professional* (DHSP) é exigido para assegurar a correta parametrização dos algoritmos de inteligência de vídeo em larga escala.
- **Link Oficial:** <https://training.dahuasecurity.com/br/home>

### 3.3 Axis Communications (Axis Certification Program)

- **Nome do Programa:** Axis Network Video Exam.
- **Objetivos Técnicos:** Rigor técnico absoluto em padrões abertos, cibersegurança e qualidade de imagem em condições críticas.
- **Níveis de Especialização:** A Axis utiliza uma certificação única e rigorosa, considerada o padrão ouro para "Arquitetura Aberta", essencial para garantir a interoperabilidade exigida no ETP.
- **Link Oficial:** <https://www.axis.com/pt-br/learning/certification-program>

### 3.4 Intelbras (ITEC - Academia Intelbras)

- **Nome do Programa:** Programa de Certificação ITEC.
- **Objetivos Técnicos:** Treinamento especializado para o cenário nacional, garantindo suporte local e configuração de analíticos corporativos.
- **Níveis de Especialização:** Exige-se certificação técnica em linhas de Inteligência Artificial para suporte *in-loco* em todos os municípios da 1ª Etapa.
- **Link Oficial:** <https://cursos.intelbras.com.br/portal/layout/927/intelbras/home.asp?WorkspaceID=1250>

### 3.5 Milestone Systems (Milestone Certified Technician)

- **Nome do Programa:** Milestone Global Certification Program.
- **Objetivos Técnicos:** Gestão de VMS em arquitetura aberta e integração de metadados complexos.
- **Níveis de Especialização:** O nível *Certified Integration Technician* (MCIT) é obrigatório, pois o modelo *Data-Driven* do DETRAN/RO depende da bidirecionalidade total entre o software e o hardware (Item 4.9.19.3).
- **Link Oficial:** <https://www.milestonesys.com/community/training/certifications/>

## 4. Matriz Comparativa de Requisitos Técnicos e Qualificação

A complexidade técnica dos itens abaixo justifica legalmente a exigência de certificação acima do nível básico. A aceitação de empresas sem essa qualificação coloca em risco o investimento público face ao poder de processamento envolvido.

Módulo de Hardware	Complexidade Técnica (Baseada no ETP)	Nível de Certificação Exigido
<b>Item 05:</b> Processamento de Placas	<b>Dual Processor (15 cores/30 threads cada)</b> e GPU dedicada de <b>18 TFLOPS</b> para processamento massivo de LPR (Item 4.9.7).	Intermediário / Avançado
<b>Item 07:</b> Análise Facial	<b>30 TFLOPS</b> de capacidade de processamento de ponto flutuante para inferência de I.A. e reconhecimento em tempo real (Item 4.9.9).	Intermediário / Avançado
<b>Item 09:</b> Inteligência Artificial	<b>80 TFLOPS</b> (16.000 shading units) para análise de comportamentos anômalos e Deep Learning (Item 4.9.11).	Intermediário / Avançado
<b>Item 11:</b> Supervisão e Controle	Núcleo de gestão e orquestração do VMS para até 150 câmeras simultâneas (Item 4.9.13).	Intermediário / Avançado

*Nota: O nível "Básico" é insuficiente para gerenciar a latência e o estresse térmico de um núcleo de processamento de 80 TFLOPS. A ausência de domínio técnico especializado levará à queima prematura de componentes ou falhas catastróficas na "Malha de Inteligência".*

## 5. Conclusão: Mitigação de Riscos na Execução Contratual

Em virtude do exposto, a comprovação de certificação técnica e a apresentação da **Manufacturer Authorization Form (MAF)**, conforme os itens 4.5.8 e 4.5.9 do ETP, não são meras formalidades, mas requisitos de habilitação indispensáveis.

Esta é a única via para assegurar a garantia completa dos ativos e a continuidade da "Malha de Inteligência de Dados" do Estado de Rondônia.

A aceitação de licitantes com qualificação inferior expõe o DETRAN/RO a riscos críticos de indisponibilidade sistêmica, perda de dados sensíveis de trânsito e ineficiência na fiscalização, ferindo os princípios da eficiência e segregação de funções previstos na Lei 14.133/2021.

Carlos Augusto  
Malty Jr

Assinado de forma digital por Carlos Augusto  
Malty Jr.  
DN: cn=Carlos Augusto Malty Jr, o=DETRANRO,  
ou=Coordenadoria de Tecnologia da  
Informacao CTI,  
email=carlosjunior@detran.ro.gov.br, c=BR  
Dados: 2026.02.27 12:01:24 -04'00'

Carlos Augusto Malty Jr.  
Técnico Responsável pelo Estudo





**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Núcleo de Aquisições e Contratações - DETRAN-NAC

**MATRIZ DE RISCO**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

**UNIDADE ORÇAMENTÁRIA:** Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN/RO

**Unidade Solicitante:** Gerência de Apoio Administrativo, Logístico e Operacional - GERLOP

**Diretoria:** Diretoria Técnica de Ações e Fiscalização de Trânsito - DTFAT

**2. INTRODUÇÃO E BASE LEGAL**

2.1. A presente Análise de Riscos tem como objetivo identificar os riscos envolvidos no processo de Contratação de Empresa Especializada em Fornecimento e Instalação de Equipamentos de Videomonitoramento no Perímetro Urbano, para atendimento as necessidades técnico-administrativas deste DETRAN/RO, visando atender as necessidades das unidades do Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN-RO.

2.2. Esta análise se alinha à **Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos)**, que em seu Art. 6º, inciso XXVII, define a **Matriz de Riscos** como uma cláusula contratual essencial para a definição de riscos e responsabilidades entre as partes, caracterizando o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato. A matriz deve conter a listagem de possíveis eventos supervenientes que possam impactar o equilíbrio e a previsão de termos aditivos, além de estabelecer a liberdade dos contratados para inovar em soluções metodológicas ou tecnológicas em obrigações de resultado.

2.3. Adicionalmente, esta análise está em consonância com a **Instrução Normativa Nº 58/2017/TCE-RO**, que define a Avaliação de Riscos como o processo de identificação e análise de riscos relevantes que possam influenciar negativamente ou impedir o alcance dos objetivos do órgão, envolvendo a identificação, mensuração, avaliação da tolerância e desenvolvimento de respostas aos riscos. O **Decreto Estadual nº 28.874 de Janeiro de 2024**, em seu Art. 40 e §1º, regulamenta a elaboração da matriz de riscos para contratações de serviços com valor estimado superior a R\$ 2.000.000,00 ou que envolvam riscos relevantes que possam causar desequilíbrio econômico-financeiro. A identificação dos riscos foi analisada conforme a **Portaria nº 217 de 08 de dezembro de 2021**, que estabelece a Metodologia de Gestão de Risco no âmbito do Poder Executivo Estadual.

**3. AVALIAÇÃO DOS RISCOS: METODOLOGIA**

3.1. Este tópico consistirá na avaliação e priorização de riscos específicos, visando medidas de tratamento dos riscos mais relevantes, por meio de análises qualitativas, quantitativas ou da combinação de ambas.

3.2. Os eventos de riscos serão avaliados sob a perspectiva de **probabilidade e impacto** (consequências) de sua ocorrência, sendo classificados de acordo com as combinações de avaliação de probabilidade e impacto, ou o inverso. As consequências e suas probabilidades serão determinadas por modelagem dos resultados de um evento ou conjunto de eventos, expressando termos de impactos tangíveis e intangíveis, discorridas por descritor específicos e por valores numéricos, definidas pela escala de probabilidade e de consequências, mostradas nas tabelas a seguir:

**Tabela de Escala de Probabilidade**

Probabilidade	Significado
<b>Raríssima</b>	Evento extraordinário para os padrões conhecidos da gestão e operação do processo de contratação. Embora possa assumir dimensão estratégica para a manutenção do processo, não há histórico disponível para sua ocorrência.
<b>Rara</b>	Evento casual, inesperado. Muito embora raro, há histórico de ocorrência conhecido por parte dos gestores e operadores do processo de contratação.
<b>Eventual</b>	Evento usual, corriqueiro. Devido à sua ocorrência habitual, seu histórico é amplamente conhecido por parte dos gestores e operadores do processo de contratação.
<b>Frequente</b>	Evento que se reproduz muitas vezes, se repete seguidamente, de maneira assídua, numerosa e não raro de modo acelerado. Interfere de modo claro no ritmo das atividades, sendo evidente, mesmo para os que conhecem pouco, o processo de contratação.

**Tabela de Escala de Impactos (Consequências)**

Impacto	Significado
<b>Irrelevante</b>	Degradação na operação do processo de contratação, porém causando impactos mínimos para o órgão/entidade (em termos financeiros, danos à imagem, afetação da qualidade do processo de contratação).
<b>Pouco relevante</b>	Degradação na operação do processo de contratação, causando pequenos impactos no órgão/entidade.
<b>Relevante</b>	Interrupção do processo de contratação, causando impactos significativos para o órgão e entidade, porém passível de recuperação.
<b>Muito relevante</b>	Interrupção do processo, causando impactos irreversíveis para o órgão/entidade.

**Tabela de Avaliação de Risco (Matriz de Probabilidade e Impacto)**

IMPACTO	PROBABILIDADE			
	Raríssima	Rara	Eventual	Frequente






Muito Relevante	Médio	Alto	Extremo	Extremo
Relevante	Baixo	Médio	Alto	Extremo
Pouco relevante	Insignificante	Baixo	Médio	Alto
Irrelevante	Insignificante	Insignificante	Baixo	Médio




Legenda de Cores:  
 Insignificante Baixo Médio Alto Extremo

4.

## CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE RISCO

ITEM	RISCO	CAUSAS DO RISCO	FASE	IMPACTO	PROBABILIDADE	NÍVEL DE RISCO	AÇÕES MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
R01	Ausência de definição adequada e suficientes das especificações dos itens	Falta de conhecimento técnico e análise insuficiente	Planejamento	Relevante	Rara	Médio	Consultar especialistas, efetuar levantamento detalhado das especificações técnicas, permitindo que seja mais precisa e alinhada às ofertas do mercado.	CONTRATANTE
R02	Risco da Estimativa de Preço Inadequada	Elaboração de planilhas de formação de preços incorretas, Falta de método para realizar a estimativa.	Planejamento	Relevante	Rara	Médio	Fazer as devidas correções nos itens das planilhas de custos e formação de preços que possam impedir uma correta estimativa.	CONTRATANTE
R03	Erro na elaboração do Termo de Referência	Falta de informações claras sobre os requisitos do objeto, projeto, prazos, escopo, critérios de avaliação, entre outros que podem comprometer o sucesso da contratação e execução de um serviço.	Planejamento	Pouco Relevante	Rara	Baixo	a) Estabelecer um processo claro e rigoroso de revisão e validação do Termo de Referência antes de sua aprovação e assinatura; b) Incluir especialistas técnicos e jurídicos na elaboração do Termo de Referência; c) Utilizar modelos de TR previamente testados e adaptados às necessidades específicas do objeto; d) Definir com clareza os objetivos, escopo e critérios de desempenho, evitando ambiguidades.	CONTRATANTE
R04	Licitação com pouca concorrência, deserta ou fracassada	Falha na fase interna do procedimento licitatório. Não haver fornecedores suficientes, interessados ou não atenderem as exigências do Termo de Referência.	Seleção de Fornecedor	Relevante	Rara	Médio	a) Estimativa dos preços adequada; b) Elaboração de especificações condizentes com requisitos da contratação; c) Exigir documentos de habilitação e de qualificação técnica condizentes com as especificidades dos serviços; d) Reavaliar as exigências para garantir que sejam razoáveis e de fácil atendimento para fornecedores qualificados.	CONTRATANTE
R05	Fornecedor não tem a qualificação técnica	Deficiência das exigências referente às habilitações técnicas, econômicas, financeiras, seguro, atestado e sanções. Falha do setor de licitações em analisar de forma criteriosa as condições de habilitação e os requisitos mínimos a	Seleção de Fornecedor	Relevante	Rara	Médio	a) Realizar a habilitação do fornecedor de forma criteriosa, atentando para as qualificações necessárias no instrumento convocatório; b) Verificar a idoneidade da empresa em outros	CONTRATANTE

ITEM	RISCO	CAUSAS DO RISCO	FASE	IMPACTO	PROBABILIDADE	NÍVEL DE RISCO	AÇÕES MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
		serem cumpridos pelo licitante no certame.					órgãos da Adm Pública; c) Exigir certificação compatível com o objeto no momento da contratação; d) Exigir comprovação de habilidade técnica e atestado de capacidade técnica.	
R06	Recebimento e análise de documentos de habilitação e planilhas de custos	Documentação incompleta, atestados de capacidade técnica incompatíveis e planilhas de custos com preços inexequíveis.	Seleção de Fornecedor	Relevante	Eventual	 Alto	a) Orientação clara, conferência rigorosa dos documentos de habilitação; b) Análise técnica e financeira criteriosa das propostas.	CONTRATANTE
R07	Atraso na homologação da licitação em função de pedidos de esclarecimento, impugnações e recursos	Falha nas elaboração do Termo de Referência, participação de empresas não qualificadas.	Seleção de Fornecedor	Relevante	Eventual	 Alto	a) Analisar recursos, impugnações e esclarecimentos de maneira célere; b) Definir prazos razoáveis para análise recursos, impugnações e esclarecimentos de maneira célere; c) Priorização na análise e respostas dos recursos, pedidos de impugnação e esclarecimentos; d) Elaborar os pareceres com celeridade.	CONTRATANTE
R08	Descumprimento do contrato ou Interrupção do do serviço ou abandono da CONTRATADA	Falha no dimensionamento dos custos e/ou dispêndios para execução dos serviços da parte da CONTRATADA e falta de fiscalização.	Gestão de Contratos	Relevante	Eventual	 Alto	a) Análises e verificações detalhadas da capacidade técnica e saúde financeira da CONTRATADA; b) Fiscalização constante do serviço; c) Cláusulas contratuais claras, que preveem prazos, penalidades e compensações em caso de descumprimento; d) Monitoramento contínuo do progresso da execução do contrato.	CONTRATADA
R09	Fiscalização ineficiente do contrato	Equipe indicada é inadequada à fiscalização do contrato e falta de capacitação da equipe para fiscalização do contrato.	Gestão de Contratos	Relevante	Rara	 Médio	a) Definir procedimento interno com vistas a padronizar critérios de seleção de equipe de fiscalização, adotando a multidisciplinaridade de funções; b) Implementar programa de treinamento em Fiscalização de Contratos Administrativos para os servidores.	CONTRATANTE
R10	Riscos legais, problemas trabalhistas e regulatórios	Falta de regulação, condições inadequadas, CONTRATADA não atende legislação trabalhista e normas vigentes, necessidade de abertura de	Gestão de Contratos	Relevante	Eventual	 Alto	a) Contratar empresa regularizada e com boas práticas trabalhistas; b) Auditorias periódicas; c) Verificar certificações e	CONTRATADA

ITEM	RISCO	CAUSAS DO RISCO	FASE	IMPACTO	PROBABILIDADE	NÍVEL DE RISCO	AÇÕES MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
		processo administrativo para aplicação de penalidade.					conformidade com legislação; d) Contrato com cláusulas de conformidade regulatória.	
R11	Contratada não aceitar a prorrogação do prazo de vigência do contrato	Defasagem dos valores contratuais, os custos da mão de obra, encargos sociais, reajustes salariais da categoria não são mais financeiramente viáveis; capacidade operacional comprometida.	Gestão de Contratos	Relevante	Rara	 <b>Médio</b>	a) Monitorar a data de término do contrato com pelo menos 120 (cento e vinte) dias de antecedência, para iniciar o processo de prorrogação ou nova contratação, com tempo hábil para negociar ou licitar; b) Entrar em contato formalmente com a contratada com antecedência para verificar interesse na prorrogação; c) Avaliar necessidade de reajuste, reequilíbrio ou renegociação.	CONTRATADA
R12	Termo Aditivo não ser assinado dentro do prazo de vigência do contrato	Falta de monitoramento de prazos, atrasos na tramitação dos procedimentos de prorrogação; demora na manifestação da contratada; conflitos com a contratada; atraso na elaboração e disponibilização do Termo aditivo.	Gestão de Contratos	Relevante	Rara	 <b>Médio</b>	a) Estabelecer rotina para monitoramento automático de vigência contratual, com alertas com <b>mínimo de 90 a 120 dias de antecedência</b> do vencimento; b) Criar cronograma de prorrogação, estipulando etapas e prazos para cada fase; c) Distribuição de responsabilidades, nomeando gestores e fiscais com atribuições claras de monitorar o prazo, iniciar os trâmites do termo aditivo; d) Consultar antecipadamente a contratada, quanto ao interesse de prorrogação, solicitar os documentos de habilitação, regularidade fiscal e junto a órgãos reguladores, garantias atualizados e todos documentos pertinentes a contratação; e) Marcar data antecipadamente para assinatura do termo, com prazo suficiente para a renovação.	CONTRATANTE e CONTRATADA
R13	Atraso no pagamento por parte das contratadas aos funcionários	Ocorre por parte da empresa contratada, alegando está aguardando o pagamento do órgão.	Gestão de Contratos	Relevante	Eventual	 <b>Alto</b>	a) Melhor integração do preposto da empresa e gestor do contrato, com elaboração de "CHECK LIST" dos documentos exigidos para liquidação da despesa; b) Fiscalização e acompanhamento da folha de pagamento dos salários, recolhimento do	CONTRATADA

ITEM	RISCO	CAUSAS DO RISCO	FASE	IMPACTO	PROBABILIDADE	NÍVEL DE RISCO	AÇÕES MITIGADORAS	RESPONSABILIDADE
							FGTS, INSS e benefícios (Vale transporte, vale refeição, etc).	
R14	Atraso no pagamento por parte do órgão as empresas contratadas	Ocorre por parte do órgão, devido estar aguardando a empresa sanear pendências apontadas pela Auditoria interna e outros.	Gestão de Contratos	Relevante	Eventual	<div><div></div>Alto</div>	a) Melhor integração do preposto da empresa e gestor do contrato(órgão), com elaboração de "CHECK LIST" dos documentos exigidos para liquidação da despesa; b) Encaminhamento por parte da empresa, em tempo hábil dos documentos completos referente funcionários com as devidas comprovações; c) Acompanhamento da execução financeira e fiscalização, para que o pagamento seja feito no prazo correto.	CONTRATANTE  e  CONTRATADA

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 5.1. Em síntese, conclui-se que a análise de riscos e as ações sugeridas para esta contratação são componentes essenciais do planejamento contratual, uma vez que permitem identificar todos os elementos de risco e garantir uma contratação fundamentada na organização administrativa e na eficácia governamental.
- 5.2. Ante o exposto, com base na análise detalhada da matriz de riscos, foi possível determinar as melhores soluções para mitigar os riscos, desde a fase de planejamento até a conclusão da contratação.

Porto Velho, data e hora do sistema.

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO TÉCNICA	RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO	CONSOLIDAÇÃO
<b>Carlos Augusto Malty Jr.</b> Assessor de Pesquisa e Negócios em Novas Tecnologias CTI/DETRAN/RO	<b>Helon Felipe da Silva Sodré</b> Chefe de Divisão da Coordenadoria de T.I CTI-DETRAN/RO	<b>Taiz Fânia Cid Melo</b> Assessora do Núcleo de Aquisições e Contratações NAC/DETRAN-RO

REQUISITANTE	AUTORIDADE DE T. I. RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO TÉCNICA DO OBJETO
<b>Welton Roney Nunes Ribeiro</b> Diretor Técnico de Fiscalização e Ações de Trânsito DTFAT/DETRAN/RO	<b>Cleom Rayckard Marques de Almeida</b> Coordenador de T. I. CTI/DETRAN-RO

APROVO
<b>SANDRO RICARDO ROCHA DOS SANTOS</b> Diretor Geral DIRGERAL/DETRAN



Documento assinado eletronicamente por **Helon Felipe da Silva Sodré, Chefe de Unidade**, em 29/12/2025, às 09:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **CLEOM RAYCKARD MARQUES DE ALMEIDA, Coordenador(a)**, em 29/12/2025, às 09:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Taiz Fania Cid dMelo, Assessor(a)**, em 29/12/2025, às 10:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Antunes Malty Junior, Chefe de Unidade**, em 29/12/2025, às 11:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Welton Roney Nunes Ribeiro, Chefe de Equipe**, em 30/12/2025, às 09:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sandro Ricardo Rocha Dos Santos, Diretor(a) Geral**, em 08/01/2026, às 12:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **0066277852** e o código CRC **5BE52C76**.

Referência: Caso responda este(a) Matriz de Risco, indicar expressamente o Processo nº 0010.068259/2024-14

SEI nº 0066277852

QUADRO ESTIMATIVO DE PREÇOS DE MERCADO  
PROCESSO N.º 0010.068259-2024-14

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	QUANT. DEST. EXCLUSIVA ME/EPPI	QUANT. DEST. COTA ME/EPPI (25%)	QUANT. DEST. AMPLA CONCORRÊNCIA	EMP 1	EMP 2	EMP 3	EMP 4	PREÇO MÍNIMO	PREÇO MÉDIO	QUANT. DEST. EXCLUSIVA ME/EPPI	QUANT. DEST. COTA ME/EPPI (25%)	QUANT. DEST. AMPLA CONCORRÊNCIA	SUBTOTAL GERAL
ÚNICO	1	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO I - OCR/LPR	UNID	90	Não Aplicável	Não Aplicável	90	R\$ 21.600,00	R\$ 20.995,00	R\$ 21.815,00	R\$ 14.850,00	R\$ 14.850,00	R\$ 19.815,00	-	-	R\$ 1.783.350,00	R\$ 1.783.350,00
	2	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO II - OCR/LPR	UNID	20	Não Aplicável	Não Aplicável	20	R\$ 25.550,00	R\$ 24.955,00	R\$ 26.185,00	R\$ 24.900,00	R\$ 24.900,00	R\$ 25.397,50	-	-	R\$ 507.950,00	R\$ 507.950,00
	3	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO III - OCR/LPR	UNID	10	Não Aplicável	Não Aplicável	10	R\$ 105.880,00	R\$ 109.755,00	R\$ 107.555,00	N/C	R\$ 105.880,00	R\$ 107.730,00	-	-	R\$ 1.077.300,00	R\$ 1.077.300,00
	4	DISPOSITIVO DE CAPTURA DE IMAGENS TIPO IV - CONTEXTO	UNID	180	Não Aplicável	Não Aplicável	180	R\$ 5.450,00	R\$ 5.635,00	R\$ 5.295,00	R\$ 5.258,90	R\$ 5.258,90	R\$ 5.409,73	-	-	R\$ 973.751,40	R\$ 973.751,40
	5	MÓDULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	UNID	2	Não Aplicável	Não Aplicável	2	R\$ 524.815,00	R\$ 519.335,00	R\$ 515.555,00	N/C	R\$ 515.555,00	R\$ 519.901,67	-	-	R\$ 1.039.803,34	R\$ 1.039.803,34
	6	LICENÇA PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	UNID	120	Não Aplicável	Não Aplicável	120	R\$ 28.500,00	R\$ 33.450,00	R\$ 29.995,00	R\$ 21.470,00	R\$ 21.470,00	R\$ 28.353,75	-	-	R\$ 3.402.450,00	R\$ 3.402.450,00
	7	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	UNID	2	Não Aplicável	Não Aplicável	2	R\$ 775.555,00	R\$ 749.950,00	R\$ 753.535,00	N/C	R\$ 749.950,00	R\$ 759.680,00	-	-	R\$ 1.519.360,00	R\$ 1.519.360,00
	8	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	UNID	40	Não Aplicável	Não Aplicável	40	R\$ 34.395,00	R\$ 33.275,00	R\$ 35.555,00	R\$ 28.800,00	R\$ 28.800,00	R\$ 33.006,25	-	-	R\$ 1.320.250,00	R\$ 1.320.250,00
	9	MODULO DE HARDWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	UNID	2	Não Aplicável	Não Aplicável	2	R\$ 385.385,00	R\$ 389.330,00	R\$ 392.220,00	N/C	R\$ 385.385,00	R\$ 388.978,33	-	-	R\$ 777.956,66	R\$ 777.956,66
	10	LICENÇA DE SOFTWARE PARA ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	UNID	80	Não Aplicável	Não Aplicável	80	R\$ 5.995,00	R\$ 6.100,00	R\$ 6.335,00	N/C	R\$ 5.995,00	R\$ 6.143,33	-	-	R\$ 491.466,40	R\$ 491.466,40
	11	MODULO DE HARDWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	UNID	2	Não Aplicável	Não Aplicável	2	R\$ 61.110,00	R\$ 59.995,00	R\$ 55.555,00	N/C	R\$ 55.555,00	R\$ 58.886,67	-	-	R\$ 117.773,34	R\$ 117.773,34
	12	MODULO DE HARDWARE PARA ARMAZENAMENTO SUPERVISÃO E CONTROLE	UNID	2	Não Aplicável	Não Aplicável	2	R\$ 373.550,00	R\$ 382.500,00	R\$ 365.555,00	N/C	R\$ 365.555,00	R\$ 373.868,33	-	-	R\$ 747.736,66	R\$ 747.736,66
	13	LICENÇA DE SOFTWARE PARA SUPERVISÃO E CONTROLE	UNID	300	Não Aplicável	Não Aplicável	300	R\$ 4.800,00	R\$ 4.635,00	R\$ 4.715,00	N/C	R\$ 4.635,00	R\$ 4.716,67	-	-	R\$ 1.415.001,00	R\$ 1.415.001,00

14	PONTO BASE TIPO I	UNID	60	Não Aplicável	Não Aplicável	60	R\$ 43.880,00	R\$ 39.995,00	R\$ 39.885,00	N/C	R\$ 39.885,00	R\$ 41.253,33	-	-	R\$ 2.475.199,80	R\$ 2.475.199,80
15	PONTO BASE TIPO II	UNID	60	Não Aplicável	Não Aplicável	60	R\$ 22.440,00	R\$ 21.995,00	R\$ 23.590,00	N/C	R\$ 21.995,00	R\$ 22.675,00	-	-	R\$ 1.360.500,00	R\$ 1.360.500,00
16	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE CAPTURA DE IMAGENS.	UNID	300	Não Aplicável	Não Aplicável	300	R\$ 4.236,00	R\$ 4.020,00	R\$ 4.068,00	N/C	R\$ 4.020,00	R\$ 4.108,00	-	-	R\$ 1.232.400,00	R\$ 1.232.400,00
17	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE PLACAS	UNID	120	Não Aplicável	Não Aplicável	120	R\$ 8.820,00	R\$ 8.736,00	R\$ 8.280,00	N/C	R\$ 8.280,00	R\$ 8.612,00	-	-	R\$ 1.033.440,00	R\$ 1.033.440,00
18	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO FACIAL	UNID	40	Não Aplicável	Não Aplicável	40	R\$ 1.704,00	R\$ 1.860,00	R\$ 1.620,00	N/C	R\$ 1.620,00	R\$ 1.728,00	-	-	R\$ 69.120,00	R\$ 69.120,00
19	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	UNID	80	Não Aplicável	Não Aplicável	80	R\$ 612,00	R\$ 600,00	R\$ 540,00	N/C	R\$ 540,00	R\$ 584,00	-	-	R\$ 46.720,00	R\$ 46.720,00
20	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO, GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DE VERSÃO DO SISTEMA DE SUPERVISÃO E CONTROLE	UNID	300	Não Aplicável	Não Aplicável	300	R\$ 3.228,00	R\$ 3.300,00	R\$ 3.480,00	N/C	R\$ 3.228,00	R\$ 3.336,00	-	-	R\$ 1.000.800,00	R\$ 1.000.800,00
21	MODULO DE SERVIÇOS DE SUPORTE COM MANUTENÇÃO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS	UNID	120	Não Aplicável	Não Aplicável	120	R\$ 16.788,00	R\$ 16.560,00	R\$ 16.980,00	N/C	R\$ 16.560,00	R\$ 16.776,00	-	-	R\$ 2.013.120,00	R\$ 2.013.120,00
VALOR TOTAL															R\$ 24.405.448,60	

VALOR TOTAL EXCLUSIVO ME/EPF	R\$ 0,00
VALOR TOTAL COTA EXCLUSIVO ME/EPF	R\$ 0,00
VALOR TOTAL AMPLA CONCORRÊNCIA	R\$ 24.405.448,6
TOTAL GERAL (AMPLA CONC. + EXCLUS. ME-EPP + COTA EXCLUS. ME-EPP)	R\$ 24.405.448,60

**Nota Explicativa:**  
1) \* Em atendimento ao Art. 48º, LC 123/2006  
2) \* Em atendimetro ao Art 48ºI - LC 123/2006 e Decreto Estadual 21.675/2017

Fontes de Pesquisa		REALIZADO EM PORTO VELHO 26/03/2026
1	7LAN COMERCIO E SERVICOS LTDA	
2	GETTEC TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE SEGURANCA LTDA	
3	VERTH TECNOLOGIA E SERVICOS LTDA	
4	04.217.860/0001-32 - MUNICIPIO DE COQUEIRO BAIXO / 116 - Municipio De Coqueiro Baixo / 65.043.713/0001-88 - CAMARA MUNICIPAL DE POTIM / 930269 - CÂMARA MUNICIPAL DE POTIM - SP / 03.330.453/0001-74 - MUNICIPIO DE LADARIO / 305 - Municipio de Ladario - MS / 03.507.415/0028-64 - ESTADO DE MATO GROSSO / 206 - SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA / 13.128.814/0001-58 - MUNICIPIO DE NOSSA SENHORA DO SOCORRO / 1279 - MUNICIPIO DE NOSSA SENHORA DO SOCORRO/SE / 45.709.920/0001-11 - Prefeitura Municipal de Bebedouro / 25.053.158/0001-50 - JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO TOCANTINS / 316 - Junta Comercial do Estado do Tocantins /	

**Ao Presidente da CPLMS:**  
Após realizada pesquisa de preços, apresento o quadro demonstrativo tendo como base a média praticada no mercado.





GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Comissão Permanente de Licitação de Materiais e Serviços - DETRAN-CPLMS

ADENDO

ANEXO IV DO EDITAL

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 90018/2026  
MODELO DE CARTA PROPOSTA

Ao  
Departamento Estadual de Trânsito – DETRAN/RO  
Rua Dr. José Adelino, 4477 - Bairro: Costa e Silva – PORTO VELHO/RO  
  
FONE/FAX: (69) 3217-2974

LICITAÇÃO NA MODALIDADE PREGÃO ELETRÔNICO – Ref.: PREGÃO ELETRÔNICO N.º 90018/2026 – PROCESSO N.º 0010.068259/2024-14 – TIPO: MENOR PREÇO POR GRUPO – DATA DA ABERTURA:

Senhor Pregoeiro, após cuidadoso exame e estudo do Edital em referência, (anexos e apensos), com os quais concordamos, vimos apresentar Proposta, em conformidade com as condições estabelecidas no referido Edital.

Objeto: Registro de Preço para Futura e Eventual contratação de empresa especializada em fornecimento e instalação de equipamentos de videomonitoramento no Perímetro Urbano, para atendimento as necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no termo de referência.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QNTD	MARCA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo I - OCR/LPR	Und	90			
02	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo II - OCR/LPR	Und	20			
03	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo III - OCR/LPR	Und	10			
04	Dispositivo de Captura de Imagens Tipo IV - CONTEXTO	Und	180			
05	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Placas	Und	2			
06	Licença para Análise e Processamento de Placas	Und	120			
07	Módulo de Hardware para Análise e Processamento Facial	Und	02			
08	Licença de Software para Análise e Processamento Facial	Und	40			
09	Módulo de Hardware para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	02			
10	Módulo de Software para Análise e Processamento de Inteligência Artificial	Und	80			
11	Módulo de Hardware para Processamento Supervisão e Controle	Und	02			
12	Módulo de Hardware para Armazenamento Supervisão e Controle	Und	02			
13	Licença de Software para Supervisão e Controle	Und	300			
14	Ponto Base Tipo I	Und	60			
15	Ponto Base Tipo II	Und	60			
SERVIÇOS						
16	Módulo de serviços de suporte com manutenção dos dispositivos de captura de imagens.	Und	300			
17	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de placas.	Und	120			
18	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento facial.	Und	40			

19	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de análise e processamento de inteligência artificial.	Und	80			
20	Módulo de serviços de suporte com manutenção, garantia, atualização e evolução de versão do sistema de supervisão e controle.	Und	300			
21	Módulo de serviços de suporte com manutenção de comunicação de dados.	Und	120			

VALOR TOTAL DA PROPOSTA FIXO E IRREAJUSTÁVEL, PARA O ITEM \_\_\_\_ R\$ ..... (.....).

1. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: 90 (noventa) dias
2. FRETE: CIF Declaramos que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas que, direta ou indiretamente, fazem parte do presente objeto, tais como transporte, impostos, seguros, fretes, taxas ou quaisquer outros que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária e deduzidos os descontos eventualmente concedidos.

NOME DA EMPRESA

ASSINATURA (S) DO (S) REPRESENTANTE (S) LEGAL (IS) DA EMPRESA



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Jose de Oliveira Monteiro, Pregoeiro(a)**, em 29/04/2026, às 12:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **71681790** e o código CRC **81E5545C**.



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Comissão Permanente de Licitação de Materiais e Serviços - DETRAN-CPLMS

**ADENDO**

**ANEXO V DO EDITAL**

**PREGÃO ELETRÔNICO N.º 90018/2026**

**(MODELO DE DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL)**

/

**Referente:** PREGÃO ELETRÔNICO N.º 90018/2026/DETRAN/RO

A empresa ..... apresenta, a seguir, os dados de:

(Nome completo da empresa)

seu (s) representante (s) legal (is) para assinatura do eventual Contrato:

**NOME(S):**

**CARGO(S):**

**NACIONALIDADE(S): ESTADO CIVIL:**

**PROFISSÃO: RG: CPF:**

**RESIDÊNCIA (Domicílio):**

Confirmamos, a seguir, os dados da empresa para efeito do eventual CONTRATO:

**RAZÃO SOCIAL:**

**C.N.P.J. Nº FONE: FAX:**

**ENDEREÇO COMERCIAL:**

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:**

**Rua/Av.: N.º:**

**Município: Estado: CEP:**

**Conta Corrente: Cód. Agência: Banco:**

Declaramos que os dados são de nossa inteira responsabilidade e responderemos, na forma da Lei, por qualquer prejuízo decorrente de falsidade de informações.

**Porto Velho-RO, .....de ..... de 2026.**

.....  
(Assinatura do representante legal)

**OBS. 1:** Apresentar os dados evitando-se abreviaturas ou iniciais.



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Jose de Oliveira Monteiro, Pregoeiro(a)**, em 29/04/2026, às 12:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **71683196** e o código CRC **702DFF0B**.

---

**Referência:** Caso responda este(a) Adendo, indicar expressamente o Processo nº 0010.068259/2024-14

SEI nº 71683196



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Comissão Permanente de Licitação de Materiais e Serviços - DETRAN-CPLMS

**ATA**

**ANEXO VI DO EDITAL**

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXXX/20XX/DETRAN-RO					
Origem:	Pregão Eletrônico nº 90018/2026				
Data da Publicação DOE:	XX/XX/XXXX	Data da Homologação:	XX/XX/XXXX	Processo nº	0010.068259/2024-14

**1. IDENTIFICAÇÃO DO(S) FORNECEDOR(S) REGISTRADO(S).**

1.1. A identificação dos detentores está inserida no anexo único desta ata.

**2. DO OBJETO E QUANTITATIVOS REGISTRADOS**

2.1. Registro de Preço para Futura e Eventual contratação de SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO, composta pelo fornecimento definitivo (aquisição) de ativos de hardware e licenças de software perpétuas, com a devida instalação e ativação, cumulada com a prestação de serviços continuados de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, e atualização tecnológica, visando o atendimento das necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO.

**3. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO OU PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

3.1. Ficam aquelas definidas no item 11 do termo de referência.

**4. DAS SANÇÕES**

4.1. Ficam aquelas definidas no item 28 do termo de referência.

**5. HIPÓTESES DE CANCELAMENTO E EXTINÇÃO PREMATURA DA ATA DE REGISTRO**

5.1. Os preços registrados poderão ser revisto em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução tal como pactuado, observada a instrução processual respectiva, cabendo ao órgão gerenciador promover as negociações junto aos fornecedores, conforme disposto no art. 133 do Decreto Estadual nº 28.874 de 25 de janeiro de 2024.

5.2. Os preços registrados serão mantidos inalterados por todo o período de vigência da Ata de Registro de Preços - ARP, admitida sua revisão para majorar ou minorar os preços registrados em casos excepcionais, nas hipóteses legais e considerando os preços vigentes de mercado.

5.3. A revisão de preços precederá de requerimento:

I - do detentor da ata, que deverá fazê-la antes do pedido de fornecimento e, instruindo seu pedido com documentação probatória de majoração de preço do mercado e a oneração de custos; ou

II - pelo órgão participante ou órgão interessado, comprovando por meio de pesquisas de preços que há minoração do valor originalmente registrado.

5.4. Quando o preço inicialmente registrado, por motivo superveniente, tornar-se superior ao preço praticado no mercado o órgão gerenciador convocará o fornecedor visando a negociação para redução de preços e sua adequação ao praticado pelo mercado e, caso este não aceite a redução dos seus preços aos valores praticados pelo mercado será liberado dos compromissos assumidos, sem aplicação de penalidades administrativas, nos termos do art. 134, § 1º do Decreto Estadual nº 28.874/2024.

5.5. Se não houver prova efetiva da desatualização dos preços registrados e da existência de fato superveniente, o fornecedor continuará obrigado a cumprir os compromissos pelo valor registrado na ata, sob pena de cancelamento do registro de preços e de aplicação das penalidades administrativas previstas em lei e no edital, nos termos do art. 135, § 2º do Decreto Estadual nº 28.874/2024.

5.6. Na hipótese do cancelamento do registro de preços prevista no art. 135, § 2º do Decreto Estadual nº 28.874/2024, o órgão gerenciador poderá convocar os demais fornecedores integrantes do cadastro de reserva para que manifestem interesse em assumir o fornecimento dos bens, a execução das obras ou dos serviços, pelo preço registrado na ata.

5.7. Caso comprovada a desatualização dos preços registrados decorrente de fato superveniente que prejudique o cumprimento da ata, poderá ser efetuada a atualização do preço registrado, adequando-o aos valores praticados no mercado.

5.8. O órgão gerenciador, em alternativa à atualização prevista no item 5.6 desta Ata de Registro de Preços, poderá liberar o fornecedor do compromisso sem aplicação de penalidades, convocando, posteriormente, os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para negociação e assinatura da ata no máximo nas condições ofertadas por estes, desde que o valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados, nos termos do instrumento convocatório.

5.9. A redução do preço registrado será comunicada pelo órgão gerenciador aos órgãos que tiverem formalizado contratos com fundamento no respectivo registro, para que avaliem a necessidade de efetuar a revisão dos preços contratados.

5.10. O cancelamento do preço registrado, em conformidade com o artigo 136 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, poderá ocorrer por fato superveniente decorrente de caso fortuito ou força maior que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados, por razão de interesse público ou a pedido do fornecedor.

5.11. O preço registrado, em atenção ao estabelecido pelo art. 136, inc. I a V do Decreto Estadual nº 28.874/2024, também poderá ser cancelado quando o fornecedor descumprir total ou parcialmente as condições previstas na Ata de Registro de Preços, não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, não aceitar reduzir o seu preço registrado na hipótese deste se tornar superior aqueles praticados no mercado ou sofrer sanção prevista na forma do Decreto Estadual nº 28.874/2024 em seu Capítulo VIII.

## **6. DO PREÇO REGISTRADO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

6.1. O preço registrado consta no Anexo único desta ATA.

6.2. As condições de pagamento são aquelas definidas no item 27 do Termo de referência.

## **7. DAS CONDIÇÕES A SEREM OBSERVADAS NAS FUTURAS CONTRATAÇÕES**

7.1. As condições gerais referentes ao fornecimento, tais como prazo e local de entrega e recebimento do objeto, obrigações da Administração e do fornecedor detentor do registro e penalidades, encontram-se definidas no Termo de Referência e Edital da licitação, partes integrantes da presente Ata.

7.2. A detentora do registro fica obrigada a atender a todas as ordens de fornecimento efetuadas pelo órgão participante, durante a vigência desta ata.

7.3. Em atenção ao art. 126 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, faz-se necessário a permanente pesquisa de mercado, inclusive, antes da formalização da contratação, para aferição da manutenção da vantajosidade dos preços registrados.

7.4. A violação da integridade da conduta contratual, por meio do rompimento de deveres contratuais ou oriundos de outras normas aplicáveis ao caso, sujeita o contratado à aplicação das penalidades legalmente previstas nos arts. 184 ao 187 do Decreto Estadual nº 28.874/2024, bem como art. 156 da Lei n. 14.133, de 2021.

## **8. DA VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

8.1. O prazo de vigência do Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir da publicação da Ata de Registro de Preços no Diário Oficial do Estado de Rondônia, podendo ser prorrogado o prazo à interesse da Administração, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, conforme art. 84 da Lei Federal 14.133/2021, bem como renovadas as quantidades prevista na ata até o limite do quantitativo original, conforme item 6.3 e 6.4 do termo de referência.

## **9. DA UTILIZAÇÃO DESTA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS POR ÓRGÃO NÃO PARTICIPANTE**

9.1. A Adesão ao presente Registro de Preços fica condicionada ao atendimento das determinações do Estado de Rondônia, após autorização expressa do órgão gerenciador – Departamento Estadual de Trânsito- DETRAN/RO.

9.2. A adesão fica ainda condicionada às exigências dispostas no § 2º ao § 8º do Art. 86 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

9.3. As aquisições ou as contratações adicionais (caronas) não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens registrados na ata de registro de preços.

9.4. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

## **10. CADASTRO DE RESERVA**

10.1. Caso a empresa detentora da presente ata de registro de preços, não cumpra com as obrigações pactuadas, o seu registro de preços poderá ser cancelado.

10.2. Havendo o cancelamento do registro de preços da empresa detentora, o órgão gerenciador poderá convocar os demais fornecedores integrantes do cadastro de reserva para que manifestem interesse em assumir o fornecimento dos bens, a execução das obras ou dos serviços, pelo preço registrado na ata, conforme Anexo único.

## **11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

11.1. A existência de preços registrados não obriga a Administração a firmar as contratações de que deles poderão advir, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, sendo assegurada à Detentora do registro de preços a preferência em igualdade de condições.

11.2. Fica a empresa detentora ciente que a publicidade da ata de registro de preços na imprensa oficial terá efeito de compromisso nas condições ofertadas e pactuadas na proposta apresentada à licitação.

11.3. A Ata de Registro de Preços, os ajustes dela decorrentes, suas alterações e rescisões obedecerão a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, demais normas complementares e disposições desta Ata e do Edital que a precedeu, aplicáveis à execução e especialmente aos casos omissos.

11.4. Fazem parte integrante desta Ata, para todos os efeitos legais: o Edital de Licitação e seus anexos, bem como, o ANEXO ÚNICO desta ata que contém os preços registrados e respectivos detentores.

12. DO FORO

12.1. Para dirimir eventuais conflitos oriundos desta Ata, é competente o Foro da Comarca de Porto Velho/RO, excluindo-se qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

ANEXO ÚNICO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CONSUMO ESTIMADO	UNID.	MARCA	PREÇO MERCADO	PREÇO REGISTRADO	DIF. %	DETENTORA

EMPRESA(S) DETENTORA(S):

CNPJ	RAZÃO SOCIAL	ENDEREÇO	CIDADE	REPRESENTANTE	CPF	TELEFONE



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Jose de Oliveira Monteiro, Pregoeiro(a)**, em 29/04/2026, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **71683885** e o código CRC **F26BF854**.



**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Comissão Permanente de Licitação de Materiais e Serviços - DETRAN-CPLMS

**ADENDO**

**ANEXO VII DO EDITAL**

**MODELO DE MINUTA DE SOLICITAÇÃO DE ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

OFÍCIO Nº /

Prezado Gestor da Ata nº [Nº DA ATA] do Departamento Estadual de Trânsito

[], [DATA DA EMISSÃO]

Nos termos do art. 86, §2º, inciso I da Lei 14133/21, solicito autorização para ADERIR à Ata de Registro de Preços em epígrafe visando adquirir os itens e quantitativos relacionados na tabela abaixo.

Ressalto que o(s) fornecedor(es), detentor(es) do(s) preço(s) registrado(s), já se manifestou(ram) pela aceitação, conforme previsto na Lei 14133/21.

Nº do item da Ata	Especificação	Quant. Adesão

ASSINATURA DO GESTOR DA UNIDADE SOLICITANTE

Porto Velho, 29 de abril de 2026.

**NOME DO ASSINANTE**

Cargo/Função



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Jose de Oliveira Monteiro, Pregoeiro(a)**, em 29/04/2026, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **71685406** e o código CRC **DAF1F73A**.





**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA**  
Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN  
Comissão Permanente de Licitação de Materiais e Serviços - DETRAN-CPLMS

**MINUTA DE CONTRATO**

**\* MINUTA DE DOCUMENTO**

**CONTRATO** que celebram entre si o **DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DO ESTADO DE RONDÔNIA – DETRAN/RO**, e de outro, a empresa **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, para fins que especificam.

O **Departamento Estadual de Trânsito do Estado de Rondônia – DETRAN/RO**, pessoa jurídica de direito público interno, inscrita no CNPJ sob o n.º 15.883.796/0001-45, com sede à Rua Dr. José Adelino, n.º 4.477, bairro Costa e Silva, nesta capital do Estado de Rondônia, neste ato representado por seu Diretor Geral, Dr. XXXXXXXXXX, brasileiro, XXXXXX, portador do RG n.º XXXXXX, da SSP/XX e do CPF n.º XXXXXXXXXX, residente e domiciliado nesta capital, doravante designado **CONTRATANTE**, e a Empresa ....., com sede em....., na....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu ....., ....., brasileiro, residente e domiciliado em ....., inscrito no CPF sob o n.º ....., portador da Carteira de Identidade n.º ....., doravante denominada **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente **CONTRATO**, visando atender as necessidades do DETRAN/RO, provenientes do **Pregão Eletrônico n.º 90018/2026/CPLMS/DETRAN/RO**, que atende ao **Processo Administrativo n.º 0010.068259/2024-14**, proveniente nos termos da Lei Federal n.º 14.133/2021, além dos demais dispositivos e legislações aplicáveis à espécie e pelas cláusulas e condições seguintes:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - LEGISLAÇÃO E DOCUMENTOS VINCULADOS**

- 1.1.** O presente contrato reger-se-á pelas disposições da Lei Federal n.º 14.133, além dos demais dispositivos e legislações aplicáveis à espécie e pelas cláusulas e condições seguintes.
- 1.2.** Independentemente de transcrição, passam a fazer parte deste contrato – e a ele se integram em todas as cláusulas, termos e condições aqui não expressamente alterados – o Instrumento Convocatório e seus anexos, bem como as Propostas e demais elementos apresentados pela CONTRATADA que tenha servido de base para o julgamento do **Pregão Eletrônico n.º 90018/2026/CPLMS/DETRAN/RO**, que atende ao **Processo Administrativo n.º 0010.068259/2024-14**.
- 1.3.** Ocorrendo qualquer dúvida de interpretação ou divergência entre este **CONTRATO** e os demais documentos mencionados acima ou entre estes últimos, prevalecerá o **INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO** e depois os referidos documentos na ordem em que estão nomeados.

**CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO:** Registro de Preço para Futura e Eventual contratação de SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO, composta pelo fornecimento definitivo (aquisição) de ativos de hardware e licenças de software perpétuas, com a devida instalação e ativação, cumulada com a prestação de serviços continuados de suporte técnico, manutenção preventiva e corretiva, e atualização tecnológica, visando o atendimento das necessidades técnico-administrativas do DETRAN/RO, conforme termo de referência.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DO LOCAL/PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA/RECEBIMENTO:** As atividades/serviços serão executados conforme cronograma, prazos e condições estabelecidas no item 11 e subitens do Termo de Referência.

**CLÁUSULA QUARTA - REGIME DE EXECUÇÃO/FORMA DE FORNECIMENTO:** Empreitada por preço unitário.

**CLÁUSULA QUINTA - GARANTIA CONTRATUAL:** Será exigido garantia contratual, conforme item 24 do termo de referência.

**CLÁUSULA SEXTA - GARANTIA DO OBJETO:** conforme descrito item 12 do termo de referência.

**CLÁUSULA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA:** Prazo de vigência do Contrato será de 1 (um) ano, a contar da assinatura do contrato, podendo ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos, prorrogável na forma do art. 106 da lei 14.133/21.

**CLÁUSULA OITAVA - DO VALOR E PAGAMENTO:** O valor desta contratação é de XXXXXXXXXXXXX, já estando nele incluídos os custos indiretos sobre a execução do serviço, tais como: tributos, seguros, impostos, taxas, serviços, encargos sociais e trabalhistas, previdenciários, fiscais e quaisquer despesas resultantes da entrega dos itens propostos, inclusive licença em repartições públicas e registros, se necessário e quaisquer outras que forem devidas.

**Parágrafo único.** As formas e condições de pagamento estão descritas no item 27 do Termo de Referência e seus anexos e a Nota Fiscal deverá ser emitida em nome da XXXXXXXXXXXXXXXXXX, CNPJ/MF nº XXXXXXXXXXXX, endereço: XXXXXXXXXXXXXXXXXX.

**CLÁUSULA NONA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:** As despesas com a prestação de que trata o objeto deste Contrato sairão do seguinte crédito orçamentário: Cód. U.O.: 15020 - 2174 - MODERNIZAÇÃO DO DETRAN/RO- Ação: 2064 - Promover a Gestão de TI - Elemento de despesa: 3390.40 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação, 3390.40.00 - SERVIÇOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (PESSOA JURÍDICA), conforme despesa certificada no Id. 70737689.

**CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:** Além daquelas determinadas por leis, decretos, regulamentos e demais dispositivos legais, nas obrigações da Contratada também se incluem o disposto no item 23 do Termo de Referência e seus anexos.

**10.1** Cumprimento da exigência de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz, conforme determina o artigo 92, XVIII da Lei nº 14.133/2021.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:** Além daquelas determinadas por leis, decretos, regulamentos e demais dispositivos legais, nas obrigações da Contratante também se incluem o disposto no item 22 do Termo de Referência e seus anexos.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - MATRIZ DE RISCO:** Em atendimento ao artigo 6º, inciso XXVII, da Lei 14.133/2021 ficam listados os possíveis eventos supervenientes à assinatura de contrato na matriz de riscos constante no ID 0066277852.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E MULTA:** Os valores das multas aplicáveis estão indicadas no item 28 do Termo de Referência e seus anexos, caso apresente alguma das situações ali previstas.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO REAJUSTAMENTO E ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA:** Conforme disposto no item 20.15. do Termo de Referência e seus anexos.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO:** O Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 115, da Lei nº 14.133/21, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

§ 1º Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se o direito à prévia e ampla defesa.

§ 2º A Contratada reconhece os direitos em caso de EXTINÇÃO DOS CONTRATOS administrativa prevista no art. 137, da Lei nº 14.133/21.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA SUBCONTRATAÇÃO:** Fica vedada cessão, subcontratação ou transferência total ou parcial de quaisquer direitos e/ou obrigações inerentes ao presente Termo de Referência, por parte da CONTRATADA.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DOS CASOS OMISSOS:** As omissões, dúvidas e casos não previstos neste instrumento, serão resolvidos e decididos aplicando-se as regras da Lei nº 14.133/2021, bem como demais ordenamentos jurídicos correlatos, levando-se sempre em consideração os princípios que regem a administração pública.

**CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:** Ficam aquelas definidas no item 26 do termo de referência.

**CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DO FORO:** Fica eleito o Foro da comarca de Porto Velho, sem prejuízo de nenhum outro, por mais privilégios que tenha, para dirimir as dúvidas e questões que possam surgir em decorrência da aplicação das condições estabelecidas no Termo de Referência e seus anexos.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA - DAS ASSINATURAS, DATA DA CELEBRAÇÃO E VISTO DA PGE-DETRAN:** Considerando que esta avença é celebrada no bojo de processo virtual que tramita no âmbito do Sistema Eletrônico de Informações - SEI, a data de celebração será correspondente a da aposição da assinatura eletrônica mais recente de qualquer das partes qualificadas no preâmbulo.

**Parágrafo único.** Este instrumento jurídico foi elaborado na forma do art. 23, I, da LCE 620/2011, segundo as informações e documentos constantes dos autos do processo identificado neste instrumento.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA PUBLICAÇÃO:** Incumbirá à Contratante providenciar a publicação deste instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), no prazo previsto na Lei nº 14.133, de 2021.

Para firmeza e como prova do acordado, este Contrato, o qual, depois de lido e achado conforme, vai assinado eletronicamente pelas partes. Porto Velho-RO, data e hora do sistema.



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Jose de Oliveira Monteiro, Pregoeiro(a)**, em 29/04/2026, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no artigo 18 caput e seus §§ 1º e 2º, do [Decreto nº 21.794, de 5 Abril de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [portal do SEI](#), informando o código verificador **71683621** e o código CRC **037523C9**.

Referência: Caso responda este(a) Minuta de Contrato, indicar expressamente o Processo nº 0010.068259/2024-14

SEI nº 71683621

MINUTA