PREGÃO ELETRÔNICO N.º 07/2026
REGISTRO DE PREÇOS N.º 07/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 71/2026

DIEGO WILLIAN FRANCISCO, Presidente do **CONSÓRCIO PÚBLICO DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO VALE DO RIO DOS SINOS – CPSINOS**, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 26.646.188/0001-33, no uso legal de suas atribuições estatutárias**, TORNA PÚBLICO**, para conhecimento dos interessados, que as **10 horas** do dia **06 de agosto de 2026**, a Pregoeira Sra. Maiara Pretto Ribeiro, e sua equipe de apoio designados pela Portaria 01/2025, realizarão o Pregão Eletrônico do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL,** para fins de Registro de Preços cujo objeto é a Locação e aquisição de Solução Integrada de Cercamento Eletrônico Inteligente Sistema de Leitura Automática de Placas (LPR/OCR), Reconhecimento Facial, Videomonitoramento (VMS), Conectividade e serviços correlatos para os municípios consorciados, conforme Anexo I – Termo de Referência, para manutenção dos municípios consorciados, integrante deste edital, conforme descrito nesse edital e seus anexos, e nos termos da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

Os procedimentos para acesso ao Pregão Eletrônico estão disponíveis na página inicial do site do Portal de Compras Públicas: www.portaldecompraspublicas.com.br.

REFERÊNCIA DE TEMPO: para todas as referências de tempo será considerado o horário de Brasília-DF.

1. DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a Locação e aquisição de Solução Integrada de Cercamento Eletrônico Inteligente Sistema de Leitura Automática de Placas (LPR/OCR), Reconhecimento Facial, Videomonitoramento (VMS), Conectividade e serviços correlatos para os municípios consorciados, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e no Anexo I - Termo de Referência.

2. DA CONDIÇÃO E DOS IMPEDIMENTOS À PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar deste Pregão os licitantes que:

2.1.1. desempenhem atividade pertinente e compatível com o objeto licitado;

2.1.2. atendam às exigências constantes neste edital e dos seus anexos, inclusive quanto à documentação requerida;

2.1.3. estejam devidamente cadastrados junto ao Órgão Provedor do Sistema, através do site www.portaldecompraspublicas.com.br.

2.1.3.1. Como requisito para participação no Pregão, em campo próprio do sistema eletrônico, o licitante deverá manifestar o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

2.2. Constituem impedimentos à participação na presente licitação:

2.2.1. a suspensão do direito de licitar e contratar pelo Consórcio, no prazo e nas condições do impedimento, ou cujos diretores, sócios ou dirigentes tenham participado de outra pessoa jurídica que, da mesma forma, tenha sido suspensa de licitar ou de contratar, garantidos o contraditório e a ampla defesa na segunda hipótese;

2.2.2. atuar em ramo divergente de atividade da qual se relaciona o objeto deste certame;

2.2.3. ter sido declarada como inidônea por qualquer órgão da Administração Pública, no prazo e nas condições da declaração;

2.2.4. estar em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação, que não possuam ou apresentem poderá ser solicitado certidão de liquidez financeira.

2.2.5. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.2.6. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.2.7. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.2.8. 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;

2.2.9. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.2.10. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.2.11. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

2.2.12. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.

2.3. O impedimento de que trata o item 2.2.7 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.4. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.2.5 e 2.2.6 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.5. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.6. O disposto nos itens 2.2.5 e 2.2.6 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.7. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

3. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

3.1. A licitante deverá efetuar seu credenciamento junto ao órgão provedor, através do site www.portaldecompraspublicas.com.br, devendo estar apto para participar e formular lances, por meio eletrônico.

3.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico.

3.3. O credenciamento do licitante, junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade integral e a presunção de sua capacidade operacional para realizar as transações inerentes a este Pregão.

3.4. O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade da licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Consórcio, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.5. Acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e responsabilizar-se pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

3.6. Comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a inviabilidade do uso da senha, para imediato

bloqueio de acesso.

3.7. Utilizar a chave de identificação e a senha de acesso para participar do pregão na forma eletrônica.

3.8. Solicitar o cancelamento da chave de identificação ou da senha de acesso por interesse próprio.

4. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. 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.

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

4.3.1. 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;

4.3.2. 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 7°, XXXIII, da Constituição;

4.3.3. não possui, em sua cadeia produtiva, 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;

4.3.4. 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.

4.4. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.5. 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.

4.6. 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.

4.7. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta.

4.8. 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.

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

4.10. O modo de disputa adotado para este procedimento será o **"Aberto"**, na forma do artigo 56, inciso I da Lei nº 14.133, de 2021.

5. DA PROPOSTA DE PREÇOS

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1. Na proposta deverá ser indicado o preço unitário/total, conforme o caso exigir, com os valores expressos em algarismos e por extenso, sendo de total responsabilidade da licitante os preços ofertados, sendo aceitas propostas com no máximo uma casa após a vírgula.

5.1.2. A proposta deverá referir, por item, o valor unitário e o preço total pretendido pelo conjunto de unidades da mesma espécie, já computados todos e quaisquer descontos comerciais. O preço deve incluir todas as despesas e encargos, conforme item 5.6, e ser apresentado com todos os impostos

incidentes sobre a operação, exceto aqueles de competência da Administração Pública que não compõem o custo do fornecedor, como o ICMS para não contribuintes, se for o caso.

5.1.3. Descrição do objeto, contendo as informações similares à especificação do Termo de Referência;

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema, ou de sua desconexão.

5.4. As propostas que eventualmente contemplem objetos/serviços que não correspondam às especificações contidas neste Edital, serão desconsideradas.

5.5. O prazo da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias a contar da data da sessão pública.

5.6. O preço global/total, conforme o caso, deverá incluir todas as despesas com materiais, mão de obra, leis sociais, impostos, taxas, transporte, estadia, emolumentos, cópias etc., que possam incidir na execução dos serviços e/ou fornecimento do produto/objeto do presente certame.

5.7. A apresentação de proposta será considerada como evidência de que o proponente examinou criteriosamente o conteúdo do edital e seus anexos e julgou-os suficientes para a elaboração de proposta voltada ao atendimento do objeto licitado em todos os seus detalhamentos.

5.8. Não serão aceitas propostas com quantitativo inferior ao máximo estabelecido no Termo de Referência.

6. DO PROCEDIMENTO

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

6.4. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

6.5. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

6.6. 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.

6.7. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de **R$ 10,00**.

6.8. A etapa competitiva, de envio de lances na sessão pública, durará 10 (dez) minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.9. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

6.10. Na hipótese de não haver novos lances, a sessão pública será encerrada automaticamente.

6.11. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro realizará a etapa de negociação com o(s) licitante(s) que tenha(m) apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas no edital.

6.11.1. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.12. O licitante, classificado em primeiro lugar deverá, no prazo de três horas, anexar no sistema eletrônico a proposta atualizada, adequada ao último lance proposto, após a negociação com o pregoeiro, podendo ocorrer a prorrogação, desde que seja solicitada pela empresa.

6.12.1. Quando em determinado item, não houver sucessão de lances e, não haver negociação de novo valor com o pregoeiro ou ainda por qualquer outro motivo não houver alteração no valor proposto originário, quando do cadastro da

proposta, não haverá a necessidade de envio de nova proposta, conforme exige o item 6.12.

6.12.2. O prazo estabelecido no item 6.12 poderá ser prorrogado mediante solicitação formal do licitante, cabendo a justificativa dos fatos que ensejaram tal solicitação, o que será avaliado pelo Pregoeiro.

6.13. Na proposta atualizada de que trata o item 6.12, deverá constar claramente a MARCA/TIPO/MODELO e FABRICANTE/FORNECEDOR (sempre que for o caso) do produto ofertado (sendo admitida a apresentação de apenas uma marca por item).

6.13.1. A não apresentação de MARCA/TIPO/MODELO do produto ofertado acarretará a desclassificação imediata e automática da proposta;

6.13.2. A apresentação de duas ou mais MARCAS/TIPOS/MODELOS para o produto ofertado no item, acarretará a desclassificação imediata e automática da proposta.

6.14. Encerrada a etapa de negociação, recebida a proposta atualizada (quando for o caso), o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto (catálogos e descrições técnicas, quando exigidos) e, à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação. Após será a empresa convocada para realizar a prova de conceito, na forma prevista no item 5.13 e seguintes do Termo de Referência.

6.14.1 Em ato contínuo, verificará a habilitação da licitante conforme disposições do edital.

6.15. O Pregoeiro antes da habilitação do licitante procederá consulta no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis) quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação.

6.16. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 4.6 deste edital.

6.17. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto

à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.18. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.18.1. contiver vícios insanáveis;

6.18.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

6.18.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.18.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.18.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável;

6.18.6. a reprovação na análise da prova de conceito.

6.19. Por se tratar de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

6.20. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item 6.18, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

6.20.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta;

6.21. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

6.22. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7. DA HABILITAÇÃO

7.1. Para fins de habilitação e participação do pleito, o licitante declarado vencedor deverá encaminhar por meio do sistema, juntamente com a proposta atualizada, os seguintes documentos de habilitação:

7.1.1. DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA:

7.1.1.1. Cédula de identidade do titular representante da licitante;

7.1.1.2. Registro comercial, no caso de empresa individual;

7.1.1.3. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleições de seus administradores;

7.1.1.4. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

7.1.2. DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL:

7.1.2.1. Prova de inscrição do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ) expedido no máximo há 90 dias;

7.1.2.2. Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de Certidão Conjunta de Débito relativa a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitidas em conjunto pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN);

7.1.2.3. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual – através da Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de Tributos Estaduais, expedida pela Secretaria e/ou Delegacia da Fazenda Estadual, dentro do prazo de validade;

7.1.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal – através da Certidão de regularidade fiscal junto ao Município do domicílio ou sede da licitante, dentro do prazo de validade;

7.1.2.5. Prova de regularidade perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) – através do Certificado de Regularidade junto ao FGTS, dentro do prazo de validade;

7.1.2.6. Certidão negativa Débitos Trabalhistas;

7.1.3. DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

7.1.3.1 Atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) registrada no CREA, comprovando a implantação e operação de sistema de

videomonitoramento urbano contemplando, no mínimo, 15% (Quinze por cento) dos quantitativos licitados de:

(i) câmeras de videomonitoramento;

(ii) licenças de plataforma de reconhecimento facial; (iii) licenças de plataforma de análise viária — leitura automática de placas (LPR/OCR).

Será admitido o somatório de atestados para fins de comprovação dos quantitativos.

7.1.3.2 Registro ou inscrição da licitante no CREA de sua sede, com visto no CREA-RS para a assinatura do contrato, quando sediada em outra região.

7.1.3.3 Comprovação de que a licitante possui em seu quadro, ou de que disporá na data da contratação, profissional de nível superior — Engenheiro Eletricista, Eletrônico, de Telecomunicações ou de Computação — registrado no CREA, detentor de CAT por execução de serviços de características semelhantes ao objeto. O vínculo poderá ser comprovado por CTPS, contrato social, contrato de prestação de serviços ou declaração de contratação futura.

7.1.3.4 Comprovação de que a licitante possui em seu quadro técnico profissionais certificados pelos respectivos fabricantes/desenvolvedores das soluções ofertadas, mediante apresentação de certificados oficiais de treinamento ou capacitação técnica, abrangendo:

(i) plataforma de análise viária — leitura automática de placas (LPR/OCR);

(ii) plataforma VMS centralizada de videomonitoramento;

(iii) plataforma de reconhecimento facial;

(iv) plataforma de gestão e controle de drones (RPAS e estações Drone in a Box — DiaB); e

(v) câmeras de videomonitoramento ofertadas (dome, bullet, PTZ e LPR/OCR).

7.1.3.5 Carta de solidariedade emitida pelos fabricantes/desenvolvedores das soluções relacionadas no item anterior, específica para este processo licitatório, declarando ciência da participação da licitante e garantindo o fornecimento dos produtos, o suporte técnico e a disponibilidade de atualizações durante toda a vigência contratual.

Compatibilidade e interoperabilidade

7.1.3.6 Declaração formal de que os softwares de reconhecimento facial e de análise viária (LPR/OCR) ofertados são compatíveis e interoperáveis com as plataformas em operação nos municípios integrantes do consórcio, em especial no Município de Novo Hamburgo, de modo a viabilizar a integração das bases de dados dos municípios consorciados, sem custo adicional.

A compatibilidade e a integração declaradas no item anterior deverão ser demonstradas em Prova de Conceito (PoC), na forma, prazos e critérios definidos no Termo de Referência, sob pena de inabilitação.

7.1.4. DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA:

7.1.4.1. Certidão negativa de falência ou de recuperação judicial expedida nos últimos 90 (noventa) dias, contados da data de abertura do Pregão, pelo distribuidor da comarca da empresa licitante.

7.1.4.2. Para empresas que estiverem em recuperação judicial, poderá ser solicitado certidão de liquidez financeira, caso entenda-se necessário a apresentação dela.

7.1.5 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

7.1.5.1. Declaração Conjunta conforme anexo III pela licitante declarando que:

A) Não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menores de 16 (dezesseis) anos, ressalvado o menor, a partir de 14 (catorze) anos, na condição de aprendiz – conforme Anexo III deste edital;

B) De idoneidade pela licitante, de Inexistência de fatos impeditivos, nos termos do Anexo III do presente edital.

C) De pleno conhecimento do edital e do objeto licitado, e de seus anexos;

D) De que atende aos requisitos de habilitação;

E) Que se enquadra como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, se for o caso;

F) Que cumpre as exigências de reserva de cargos;

Observação: As Declarações deverão ser encaminhadas formalizadas e devidamente assinadas juntamente com os documentos de habilitação, sendo de plano desclassificadas as empresas que declararem apenas no sistema eletrônico.

7.2. Os documentos de habilitação deverão ser encaminhados, em formato digital, via sistema, até a data e o horário estabelecidos pelo pregoeiro, após declarado o vencedor, sob pena de inabilitação.

7.3. A documentação que faz prova da regularidade fiscal poderá ser apresentada mediante documentos extraídos via Internet, cuja aceitação ficará condicionada à verificação de sua autenticidade, pelo acesso ao site do Órgão que os expediu.

7.4. As certidões que não tenham prazo de validade expresso terão como válidas pelo prazo de 90 (noventa) dias, contados de sua emissão.

7.5. O licitante que deixar de apresentar quaisquer dos documentos exigidos ou os apresentar em desacordo com o estabelecido neste instrumento convocatório ou com irregularidades será inabilitada.

7.6. A Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte que tiver interesse na utilização dos benefícios da Lei Complementar n.º 123/2006, deverá apresentar declaração de enquadramento, nos termos do Anexo III ou Certidão da Junta Comercial.

7.7. A Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte que possuir restrição em qualquer dos documentos de regularidade fiscal ou trabalhista, previstos neste edital, em sendo declarada vencedora, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, a contar da data da declaração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positiva com efeito de certidão negativa.

7.8. O benefício de que trata o item anterior não eximirá licitante da apresentação de todos os documentos, ainda que apresentem alguma restrição.

7.9. A não regularização da documentação, no prazo fixado implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das penalidades cabíveis, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

8. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

8.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

8.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será 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.

8.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento deverão ser realizados por forma eletrônica, exclusivamente por meio de formulário eletrônico, devidamente registrados no site www.portaldecompraspublicas.com.br, ignorando-se qualquer outra forma de manifestação.

8.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

8.5. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.

8.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

8.7. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos prestados pelo Pregoeiro estarão disponíveis para consulta no Portal de Compras Públicas.

9. DO JULGAMENTO E DOS RECURSOS

9.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

9.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

9.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada pelo licitante, quando aberto prazo de 10 minutos para intenção de recurso pelo Pregoeiro, sob pena de preclusão;

9.3.2. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

9.3.3. 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.

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema, devendo ser apresentados em TODOS os itens em que houver interesse de recorrer, **ignorando-se qualquer outra forma de manifestação.**

9.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

9.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

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

9.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico www.portaldecompraspublicas.com.br .

10. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

10.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Diretor Executivo do Consórcio, após a regular decisão dos recursos apresentados, por entender que, a luz do art. 71 IV essa prerrogativa é da autoridade superior e não do pregoeiro.

10.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

10.3. A homologação não implica em direito à contratação.

11. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E DO TERMO DE COMPROMISSO:

11.1. Homologada a licitação, será formalizada a Ata de Registro de Preços, nos termos do Anexo II, com o(s) fornecedor(es) melhores classificados, indicando os preços e produtos a serem registrados.

11.2. A(s) licitante(s) convocada(s) para, no prazo de até 03(três) dias úteis, contados do recebimento da convocação, assinar (em) a Ata de Registro de Preços. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, mediante justificativa devidamente aceita pela Administração.

11.3. A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelo Representante legal das licitantes.

11.4. A Ata de Registro de Preços destina-se a formalizar os preços e condições registrados para futuras contratações, por meio de instrumentos contratuais ou outros instrumentos hábeis, pelos órgãos e entidades participantes durante sua vigência, funcionando como um instrumento de planejamento e gestão de aquisições que promove a eficiência, flexibilidade e economia de escala para a Administração Pública.

11.5. Na Ata de Registro de Preços contarão as hipóteses de revisão de preços, do cancelamento do registro, entre outros aspectos referentes à contratação do objeto registrado.

12. DA GARANTIA

12.1. Não serão exigidas garantias para esta contratação.

13. DOS PRAZOS

13.1 O prazo de validade deste Registro de Preços é de um ano, contados a partir da data de sua assinatura da ata de registro de preços, sendo assinatura digital, contará a data da última assinatura.

13.2 O prazo da referida ata poderá ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133, de 2021, desde que comprovada a vantajosidade, mediante formalização de termo aditivo, ocorrendo neste caso a renovação do quantitativo total estimado do processo.

14. PRAZOS, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1. Por se tratar de uma Intenção de registro de preços a dotação orçamentaria e créditos orçamentários ficam dispensados, devendo serem informados no momento da formalização do contrato ou na emissão da nota de empenho.

14.2. Os Municípios demandantes, indicarão, por ocasião dos empenhos, as dotações orçamentárias próprias, de acordo com seus orçamentos.

14.3. O pagamento será efetuado diretamente pela Prefeitura Consorciada e solicitante, diretamente ao Fornecedor, em até 28 (vinte e oito) dias após o recebimento da respectiva nota fiscal.

14.4. Não será efetuado qualquer pagamento ao adjudicatário enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidades ou inadimplência.

14.5. A despesa com a contratação correrá à conta da Dotação Orçamentária vigente na época da emissão do contrato e da nota de empenho pelas Secretarias Municipais dos Municípios adquirentes.

15. RECEBIMENTO DO OBJETO

15.1. Os prazos de entrega, instalação e demais serviços estão estabelecidos no Termo de Referência.

15.2. Os materiais deverão ser entregues no endereço e horário estipulados pelos municípios quando do envio do Empenho.

15.3. Verificada a desconformidade de algum dos produtos, a licitante vencedora deverá promover as correções necessárias no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, sujeitando-se às penalidades previstas neste edital.

15.4. O material a ser entregue deverá ser adequadamente acondicionado, de forma a permitir a completa preservação do mesmo e sua segurança durante o transporte.

15.5. A nota fiscal/fatura deverá, obrigatoriamente, ser entregue junto com o seu objeto.

15.6. A validade mínima no momento da entrega deve ser de 75% da validade original do produto ou 18 meses, o que for menor, a menos que o descritivo do item apresente exigência específica.

16. FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO DOS BENS

16.1. A fiscalização do objeto e o recebimento dos serviços estão disciplinados nos dispositivos constantes no Anexo II– Minuta da Ata de Registro de Preços.

17. DAS SANÇÕES

17.1. Ficará impedido de licitar e de contratar com a Administração, pelo prazo estabelecido em lei, sem prejuízo das multas previstas no edital, em contrato, em Ata de Registro de Preços e nas demais cominações legais, aquele que:

17.1.1. convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato ou a Ata de Registro de Preços;

17.1.2. deixar de entregar documentação exigida no Edital;

17.1.3. apresentar documentação falsa;

17.1.4. não mantiver a proposta pelo prazo de no mínimo 60 dias;

17.1.5. comportar-se de modo inidôneo;

17.1.6. fizer declaração falsa; ou

17.1.7. cometer fraude fiscal.

17.2. No caso de não assinatura da Ata ou Contrato no prazo fixado, será aplicada multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do respectivo Contrato e/ou Ata de Registro de Preços.

17.3. O inadimplemento das obrigações ensejará a aplicação das sanções previstas, conforme disposto na minuta contratual e/ou, na Ata de Registro de Preços, assim como as sanções previstas na legislação vigente.

18. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

18.1. As proponentes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

18.2. As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre as interessadas, sem comprometimento da segurança do futuro contrato.

18.3. A homologação e/ou a adjudicação do resultado desta licitação não implicará em direito à contratação.

18.4. Este Edital e seus anexos, bem como a proposta vencedora, farão parte integrante do instrumento de Contrato/Termo de Registro de Preço, como se nele estivessem transcritos.

18.5. Independentemente de declaração expressa, a simples participação nesta licitação implica aceitação tácita das condições estipuladas neste instrumento, decaindo o direito de impugnar os seus termos a licitante que, tendo-o aceitado sem objeções, vier, após julgamento desfavorável.

18.6. O Pregoeiro e Equipe de Apoio, no interesse da Administração, poderão relevar omissões puramente formais observadas na documentação de habilitação e proposta de preços, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura do procedimento e fiquem atendidos o interesse público e o da Administração, sem comprometimento da segurança da contratação.

18.7. Na divergência de valores expressos entre valores numéricos e por extenso, prevalecerão estes últimos; entre preços unitários e totais, os primeiros.

18.8. O Pregoeiro e Equipe de Apoio ou ainda a autoridade superior poderá valer-se de pareceres emitidos por técnicos ou especialistas no assunto objeto desta licitação.

18.9. No caso de alteração neste Edital no curso do prazo estabelecido para a realização da licitação, o prazo será reaberto, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

18.10. Ao Presidente do CP SINOS fica assegurado o direito de revogar ou anular a presente licitação em razão de interesse público, sem que caiba às licitantes quaisquer direitos a reclamação ou indenização.

18.11. Os casos omissos serão resolvidos à luz da Lei n° 14.133, de 2021.

18.12. O fornecedor, antes de receber a Autorização de Fornecimento, poderá requerer ao setor gerenciador, por escrito, o cancelamento do registro, se o preço de mercado se tornar superior ao registrado ou por outro motivo superveniente, devendo apresentar documentação comprobatória do fato alegado, ressalvada a possibilidade de reequilíbrio econômico-financeiro.

18.12.1. Nessa hipótese, sendo aceito e ocorrendo o cancelamento, o fornecedor ficará exonerado da aplicação de penalidade.

18.13. Na hipótese de o prestador primeiro classificado ter seu registro cancelado, não assinar, não aceitar ou não firmar o contrato no prazo e condições estabelecidos, poderão ser convocados os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto ao preço.

18.14. Caso o CP SINOS não se utilize da prerrogativa de rescindir o contrato, a seu exclusivo critério, poderá suspender a sua execução e/ou sustar o pagamento das faturas, até que o Contratado cumpra integralmente a condição contratual infringida, sem prejuízo das incidências das sanções previstas neste edital, na Lei n.º 14.133/21 e alterações posteriores.

18.15. É vedada a participação de empresas reunidas em consórcio para o objeto da licitação, assim como a subcontratação ou transferência total ou parcial do objeto da licitação.

18.16. Esse edital permite a adesão de órgãos da Administração Indireta dos municípios consorciados e de órgãos municipais não participantes, respeitados os limites e condições da Lei Federal n° 14.133/2021, do Contrato Social, Estatuto de Consórcio e demais alterações pertinentes.

18.17. Esse edital permite a participação de municípios e entes da administração indireta que vierem a se consorciar, ainda que posteriormente a publicação do edital, como órgão participante, podendo utilizar-se das atas que vierem a ser firmadas.

18.18. São anexos deste Edital:

Anexo I – Termo de Referência;

Anexo II – Minuta da Ata de Registro de Preços;

Anexo III – Modelo de Declaração Conjunta;

Anexo IV - Modelo de proposta de Preços.

Anexo V- Minuta Contrato.

19. OS MUNICÍPIOS CONSORCIADOS

19.1. Integram o presente processo os seguintes Municípios consorciados:

19.1.1 Município de Araricá, inscrito no CNPJ nº 01.612.918/0001-54 com sede na Av. José Antônio de Oliveira Neto, nº 355 – Centro – Araricá;

19.1.2 Município de Campo Bom, inscrito no CNPJ nº 90.832.619/0001-55 com sede na Av. Independência, 800 - Centro, Campo Bom – RS;

19.1.3. Município de Dois Irmãos, inscrito no CNPJ nº 88.254.891/0001-53 com sede na Rua Berlim, 240 - Centro, Dois Irmãos – RS;

19.1.4. Município de Estância Velha, inscrito no CNPJ nº 88.254.883/0001-07 com sede na Av. Presidente Lucena, 3454 - Centro, Estância Velha – RS;

19.1.5. Município de Ivoti inscrito no CNPJ nº 88.254.909/0001-17 com sede na Av. Pres.

Lucena, 3527, Centro, Ivoti/RS;

19.1.6. Município de Lindolfo Collor, inscrito no CNPJ n° 94.707.486/0001-46 com sede na Av. Capivara, 1314 - Centro, Lindolfo Collor - RS, 93940-000.

19.1.7. Município de Morro Reuter, inscrito no CNPJ n° 94.707.627/0001-20, com sede na Travessa 1º de Maio, n° 16, bairro Centro, Morro Reuter- RS, 93990-000;

14.1.8. Município Nova Hartz inscrito no CNPJ nº 10.366.605/0001-54 com sede na Rua Emílio Jost, 387 -Centro, Nova Hartz – RS;

19.1.9. Município de Novo Hamburgo, inscrito no CNPJ nº 88.254.875/0001-60 com sede na Rua Guia Lopes, nº 4.201, Bairro Canudos, Novo Hamburgo – RS;

19.1.10. Município de Presidente Lucena, inscrito no CNPJ nº 94.707.494/0001-92 com sede na Av. Emancipação, n° 102, Presidente Lucena – RS;

19.1.11. Município de Santa Maria Do Herval, inscrito no CNPJ nº 91.995.373/0001-03 com sede na R. Benno Closs, n° 88, bairro Centro, Santa Maria do Herval/RS;

19.1.12. Município de São José Do Hortêncio, inscrito no CNPJ nº 92.122.753/0001-98 com sede na R. 33, n° 40, São José do Hortêncio/RS;

19.1.13. Município de Sapiranga, inscrito no CNPJ nº 87.366.159/0001-02 com sede na Av.João Corrêa, 793 - Centro, Sapiranga – RS;

20. OBRIGAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO:

Garantir que todos os equipamentos sejam dispostos adequadamente no local de entrega.

21. DO FORO

21.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Novo Hamburgo - RS, para dirimir quaisquer litígios oriundos da licitação, da Ata de Registro de Preços e do contrato decorrente, com expressa renúncia a outro qualquer, por mais privilegiado que seja.

Novo Hamburgo 22, de julho de 2026.

Diego Willian Francisco
Presidente do CP Sinos

Este edital se encontra examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.
César Luís Baumgratz- OAB/RS 22.147.

ANEXO I

CONSÓRCIO PÚBLICO CPSINOS

TERMO DE REFERÊNCIA

LOTE 1 — Locação de Solução Integrada
LOTE 2 — Aquisição de Equipamentos e Implantação

Sistema de Registro de Preços | Lei nº 14.133/2021 | Decreto nº 11.462/2023

13 municípios consorciados | 550 pontos de monitoramento

Registro de Preços para Locação e aquisição de Solução Integrada de Cercamento Eletrônico Inteligente Sistema de Leitura Automática de Placas (LPR/OCR), Reconhecimento Facial, Videomonitoramento (VMS), Conectividade e serviços correlatos

Junho de 2026.

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO 07.2026

CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO:
1.1 Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução integrada de videomonitoramento de segurança pública, compreendendo:

- Lote 1 — Serviço integrado por locação de equipamentos, infraestrutura, plataformas de software, conectividade e serviços operacionais, com vigência de 12 (doze) meses, podendo o município contratante optar por um contrato com tempo maior. No entanto, os itens de locação, somente passarão para a posse do município após 60 meses de contrato.
- Lote 2 — Aquisição de equipamentos com instalação, configuração e integração de infraestrutura de videomonitoramento;

Para atender aos 13 (treze) Municípios integrantes do Consórcio Público de Segurança e Cidadania dos Sinos — CPSINOS, no Estado do Rio Grande do Sul, mediante Sistema de Registro de Preços, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto nº 11.462/2023. Conforme tabelas abaixo:

LOTE 01- Tabela de itens — lote 1 (locação integrada)
NOTA: Quantitativos estimados para 12 meses de ARP. Contratos derivados contemplarão os quantitativos demandados por cada Município consorciado.

Item	Descrição do Serviço / Item	Qtde	Unid.	VLR REF. Unitário
1.1	Plataforma LPR cloud — gestão e análise de leituras, integração DETRAN-RS/SINESP, histórico e alertas em tempo real	7896	ponto	R$ 350,00
1.2	Plataforma VMS centralizada — licença de uso mensal, compatível com ≥ 665 câmeras, acesso multiusuário, API aberta ONVIF	1140	licença global	R$ 85,00
1.3	Módulo de analíticos de vídeo (VCA) com IA — detecção de objetos, pessoas e comportamentos, por câmera	54852	câmera	R$ 350,00
1.4	Plataforma de reconhecimento facial cloud — integração SINESP/MJSP, por ponto	55080	ponto	R$ 350,00

1.5	Locação de câmera dome de videomonitoramento com análise inteligente (IA) — resolução mín. 4MP, IP67, externa; inclui suporte, infra e manutenção	55560	câmera	R$ 370,00
1.6	Locação de câmera de leitura automática de placas — OCR/LPR (externa, cap. ≥ 200 km/h, IP67), incluídos equipamento, infraestrutura de campo, instalação, link de dados e manutenção	14832	ponto	R$ 1.110,00
1.7	Locação de câmera PTZ de alta resolução — ≥ 4MP, zoom óptico ≥ 32×, IR ≥ 200m, IP66, rastreamento automático; inclui suporte e manutenção	2208	câmera	R$ 690,00
1.8	Sistema de comunicação bidirecional IP (outdoor, IP65, PoE, VoIP/SIP) — locação por unidade	1128	unidade	R$ 240,00
1.9	Torre de coleta de dados — conjunto integrado	9324	unidade	R$ 760,00
1.10	Servidor NVR enterprise para CCC — conforme especificação técnica (seção 5)	1392	unidade	R$ 11.500,00
1.11	Controlador gráfico de VideoWall — hardware + software, suporte ≥ 16 telas, licença vitalícia	312	unidade	R$ 3.900,00
1.12	Workstation para operação no CCC — processador alto desempenho, 32 GB RAM, GPU dedicada, 2 saídas de vídeo	312	unidade	R$ 990,00
1.13	Monitor LFD 55" para VideoWall — bordas ≤ 2 mm, brilho ≥ 500 cd/m², uso 24×7, MTBF ≥ 60.000 h	372	unidade	R$ 2.450,00
1.14	Unidade compacta de videomonitoramento e sinalização (UCVS)	1092	unidade	R$ 450,00

1.15	Kit de monitoramento veicular embarcado — DVR IA com ≥ 4 câmeras (frontal, lateral ×2, traseira), GPS, link LTE; inclui instalação em viatura	21600	kit	R$ 2.900,00
1.16	Link de dados por ponto de monitoramento — fibra óptica ou 4G/5G, mín. 10 Mbps simétrico, disponibilidade ≥ 99,5%	828	ponto	R$ 450,00
1.17	Operação assistida 24/7 com IA — monitoramento contínuo, tratamento de alertas e acionamento das forças de segurança (por câmera de campo)	22680	Posto	R$ 19.600,00
1.18	Manutenção preventiva e Corretiva em campo — visitas periódicas, limpeza, verificação de fixações e conectividade, relatório mensal (por ponto)	204	ponto	R$ 456,00
1.19	Plataforma de Gestão de Alarmes	6204	unidade	R$ 99,00

Tabela de itens — lote 2 (aquisição de equipamentos e implantação)
NOTA: Quantitativos estimados totais do projeto. A Ata de Registro de Preços – ARP permite contratações parciais pelos Municípios ao longo da vigência.

Item	Descrição do Item	Qtde	Unid.	Vlr. Ref.
2.1	Kit câmeras internas — 8 câmeras IP 2MP + NVR PoE 8ch + HD 4TB + switch PoE + VMS 8 licenças + infraestrutura e instalação	93	kit	R$ 34.190,00
2.2	Kit câmeras internas — 16 câmeras IP 2MP + NVR PoE 8ch + HD 4TB + switch PoE + VMS 8 licenças + infraestrutura e instalação	583	kit	R$ 92.000,00
2.3	Câmera bullet/dome para videomonitoramento externo com IA — resolução mín. 4MP, zoom	8220	unidade	R$ 7.900,00

	≥ 10×, IR ≥ 100m, IP67; inclui suporte, infra e instalação			
2.4	Câmera dome para Torre de Coleta — 4MP, zoom ótico, IP67, PoE, ONVIF; inclui suporte e instalação	4446	unidade	R$ 7.750,00
2.5	Câmera de leitura automática de placas (OCR/LPR) — ≥ 8MP, captura ≥ 200 km/h, IR embutido, IP67; inclui suporte, infra e instalação	1338	unidade	R$ 24.500,00
2.6	Câmera PTZ — ≥ 4MP, zoom óptico ≥ 32×, IR ≥ 200m, IP66, rastreamento automático; inclui suporte e instalação	144	unidade	R$ 10.500,00
2.7	Torre de coleta de dados — conjunto integrado	144	unidade	R$ 15.000,00
2.8	Unidade compacta de videomonitoramento e sinalização (UCVS)	1980	unidade	R$ 2.300,00
2.9	Licença VMS centralizada — por câmera, perpétua, compatível com câmeras instaladas, expansível, acesso ilimitado	12294	licença	R$ 2.800,00
2.10	Servidor NVR enterprise para CCC — conforme especificação técnica (seção 5)	156	unidade	R$ 240.000,00

1.1.2 O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 7.393, de 2023. Trata-se de solução de tecnologia de segurança pública, com impacto direto na proteção da vida e no combate à criminalidade nos municípios consorciados.

1.1.3 Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.1.4 O prazo de validade deste Registro de Preços é de um ano, contados a partir da data de sua assinatura da ata de registro de preços, sendo assinatura digital, contará a data da última assinatura.

1.1.5 O prazo da referida ata poderá ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133, de 2021, desde que comprovada

a vantajosidade, mediante formalização de termo aditivo, ocorrendo neste caso a renovação do quantitativo total estimado do processo.

1.1.6 Esse edital permite a adesão de órgãos da Administração Indireta dos municípios consorciados.

1.1.7 Esse edital permite a adesão de órgãos da Administração Indireta dos Municípios consorciados e de órgãos municipais não participantes, respeitados os limites e condições da Lei Federal n° 14.133/2021, do Contrato Social, Estatuto de Consórcio e demais alterações pertinentes.

1.2 Municípios consorciados — CPSINOS

Município	Faixa de Risco	Principais eixos	Pontos estratégicos
Novo Hamburgo	Alta	Centro, Av. Rio Branco, Terminal Rodoviário	75
Sapiranga	Alta	Centro histórico, vias arteriais	75
Estância Velha	Alta	Centro, acesso RS-239	75
Campo Bom	Média	Av. Pres. Vargas, áreas comerciais	50
Dois Irmãos	Média	Centro, vias de acesso	50
Ivoti	Média	Centro, RS-020, área industrial	50
Nova Hartz	Baixa	Centro, área escolar	25
Araricá	Baixa	Centro, acesso BR-116	25
Lindolfo Collor	Baixa	Centro, área municipal	25
Morro Reuter	Baixa	Centro, área rural	25
São José do Hortêncio	Baixa	Centro, área municipal	25
Presidente Lucena	Baixa	Centro, acesso à região	25
Santa Maria do Herval	Baixa	Centro, área municipal	25
TOTAL — 13 municípios	3A | 3M | 7B	—	**550**

1.3. MODALIDADE E TIPO DE LICITAÇÃO

Pregão Eletrônico, Menor Preço Global da somatória dos lotes, realizado pelo Portal de Compras Públicas (www.portaldecompraspublicas.com.br), nos termos do art. 6º, XLI, e art. 36, §1º, da Lei nº 14.133/2021, c/c art. 4º, §1º, do Decreto nº 11.462/2023.

2 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

2.1 INTRODUÇÃO

O Consórcio Público Da Associação Dos Municípios Do Vale Dos Sinos-CPSINOS, é uma entidade pública sem fins lucrativos, atualmente instituído por 14 (quatorze)

entes públicos, sendo eles: Araricá, Campo Bom, Dois Irmãos, Estância Velha, Ivoti, Lindolfo Collor, Morro Reuter, Nova Hartz, Novo Hamburgo, Santa Maria Do Herval, São José Do Hortêncio, Sapiranga e Presidente Lucena. O consórcio tem como objetivo aumentar o poder de compra de seus municípios integrantes, conseguindo valores acessíveis à Administração Pública, primando pela qualidade e celeridade do processo.

A região do Vale do Rio dos Sinos, onde estão situados os 13 municípios integrantes do CPSINOS, apresenta expressiva dinâmica econômica e populacional, com polo industrial de calçados, metalurgia e serviços em torno de Novo Hamburgo e Sapiranga. Essa combinação de urbanização densa, fluxo intenso de pessoas e veículos e desigualdade social resulta em indicadores de segurança pública que justificam investimento estruturado em tecnologia de monitoramento.

Os dados consolidados do Sistema Estadual de Segurança Pública do Rio Grande do Sul — SSP/RS (GESEG/OESP, período 2023–2024) revelam concentração de ocorrências nos municípios de Novo Hamburgo, Sapiranga e Estância Velha (faixa Alta, ≥ 25 ocorrências/ano) e padrões intermediários em Campo Bom, Dois Irmãos e Ivoti (faixa Média, 3–24 ocorrências/ano). Os demais sete municípios integram a faixa Baixa (≤ 2 ocorrências/ano), mas se beneficiam da solução compartilhada pelo ganho de escala e pela interoperabilidade entre as forças de segurança regionais.

A contratação por consórcio público atende ao art. 6º, §§1º e 2º, da Lei nº 11.107/2005, gerando economicidade pela escala de compras, padronização tecnológica e compartilhamento de infraestrutura de monitoramento central — a Central de Comando e Controle (CCC) regional — entre todos os entes consorciados.

2.3 Justificativa

A presente contratação justifica-se pelos seguintes fundamentos:

a) Ausência de solução similar implantada nos municípios consorciados com cobertura territorial integrada e integração às plataformas nacionais de segurança pública;

b) Demanda das forças de segurança estaduais e municipais por instrumentos tecnológicos de apoio ao policiamento ostensivo e à investigação criminal;

c) Redução do custo unitário por ponto de monitoramento em razão da escala proporcionada pelo consórcio de 13 municípios, com 550 pontos contratados simultaneamente;

d) Fundamentação em estudo técnico preliminar (ETP) elaborado pelo CPSINOS, conforme exigência do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, com análise de mercado, dimensionamento de quantitativos, pesquisa de preços de referência e análise comparativa das modalidades de contratação (locação vs. aquisição);

e) Alinhamento com o Programa Nacional de Segurança Pública com Cidadania e com as políticas estaduais de prevenção à criminalidade.

No que tange à vigência da Ata de Registros de Preços, terá vigência de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada nos limites da Lei, existe respaldo na Lei n° 14.133/2021, pois os serviços serão executados de forma contínua, podendo ter a sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos com vistas à obtenção de

preços e condições mais vantajosas para a Administração, limitada as renovações conforme a lei 14.133/2021.

O objeto do presente Termo de Referência encontra-se dentro da classificação de serviços comuns, em razão de suas características, quantidades e qualidades serem passíveis de especificações usuais no mercado, em todo o País.

Além do mais, os padrões de desempenho e qualidade estão objetivamente definidos no bojo do Termo de Referência, por meio de especificações e caraterísticas usuais praticadas no mercado nacional, permitindo a qualquer dos interessados formularem propostas de preços, a fim de atender às exigências estabelecidas. Ademais, em especial no que se refere a possibilidade prorrogação do prazo da ata de registro, previsão constante no art. 84 da Lei nº 14.133, de 2021, necessariamente a recondução do quantitativo previsto no processo, tal medida se ampara na decisão pacificada pelo Advocacia Geral da União – AGU.

Especificamente, acerca da manutenção do quantitativo inicial da ata de registro de preços em decorrência da prorrogação de sua vigência, a Advocacia Geral da União – AGU aprovou o Parecer nº 00075/2024/Decor/CGU/AGU reconhecendo a possibilidade de renovação do quantitativo inicialmente registrado em decorrência da prorrogação da vigência da ata:

> EMENTA: LICITAÇÕES. ATA DE REGISTRO DE PREÇOS. POSSIBILIDADE DE RENOVAÇÃO DO QUANTITATIVO REGISTRADO EM CASO DE PRORROGAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS. PRINCÍPIO DO PLANEJAMENTO. ANUALIDADE. DEVER DE TRANSPARÊNCIA. REQUISITOS.
>
> I – Há a possibilidade da renovação do quantitativo originalmente registrado em caso de prorrogação da vigência da Ata de Registro de Preços (ARP) desde que seja comprovada a manutenção do preço vantajoso, haja previsão expressa no ato convocatório e na ata de registro de preços, o tema tenha sido tratado na fase do planejamento da contratação e a prorrogação da ata de registro de preços seja celebrada por termo aditivo dentro do prazo de sua vigência.
>
> Ainda, a Advocacia Geral da União – AGU, através do Parecer nº 00453/2024/CGAQ/SCGP/CGU/AGU, mais uma vez manteve seu posicionamento:
>
> EMENTA:
>
> I- Consulta, apresentada pelo Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, a respeito da possibilidade de renovação do quantitativo inicialmente registrado em caso de prorrogação de vigência da ata de registro de preços.
>
> II- Fixação da interpretação do art. 84, da Lei nº 14.133/2021 (NLLC), e dos arts. 22 e 23, do Decreto nº 11.462, de 2023.
>
> III- Conclusão pela possibilidade de renovação do quantitativo inicialmente registrado em caso de prorrogação de vigência da ata de registro de preços, desde que:
>
> a) seja comprovado o preço vantajoso;
>
> b) haja previsão expressa no edital e na ata de registro de preços;
>
> c) o tema tenha sido tratado no planejamento da contratação;

d) a prorrogação da ata de registro de preços ocorra dentro do prazo de sua vigência.

Desta forma, este processo viabilizará a recondução do quantitativo total da ata de registro de preços em caso de prorrogação do seu prazo, desde que formalmente comprovada a vantajosidade, mediante celebração de termo aditivo dentro do prazo de sua vigência.

3. DEFINIÇÕES

Para os fins deste Termo de Referência, adotam-se as seguintes definições:

Termo	Definição
ARP	Ata de Registro de Preços — instrumento que formaliza os preços e condições para futuras contratações.
SRP	Sistema de Registro de Preços — conjunto de procedimentos para registro de preços para contratações futuras (Decreto nº 11.462/2023).
VMS	Video Management System — sistema de software para gerenciamento centralizado de câmeras IP, gravação, reprodução e análise de vídeo.
LPR / OCR	Leitura Automática de Placas (License Plate Recognition / Optical Character Recognition) — tecnologia de captura e reconhecimento automático de placas veiculares.
VCA	Video Content Analysis — módulo de análise de conteúdo de vídeo por inteligência artificial para detecção de objetos, pessoas e comportamentos.
PTZ	Pan-Tilt-Zoom — câmera com movimentação horizontal, vertical e zoom óptico controlados remotamente.
ONVIF	Open Network Video Interface Forum — padrão aberto de interoperabilidade para câmeras e sistemas de videomonitoramento IP.
CCC	Central de Comando e Controle — instalação física com VideoWall, workstations e sistemas de comunicação para monitoramento em tempo real.
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — Lei nº 13.709/2018.
SINESP	Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública, Presos e Desaparecidos — plataforma do MJSP.
DETRAN-RS	Departamento Estadual de Trânsito do Rio Grande do Sul.
Córtex	Plataforma nacional de inteligência de segurança pública do MJSP, com acesso a bases de dados de veículos e mandados.
SLA	Service Level Agreement — acordo de nível de serviço que define metas de disponibilidade, tempo de atendimento e penalidades.
Disponibilidade	Percentual do tempo em que o sistema ou equipamento está operacional e dentro dos parâmetros especificados, calculada mensalmente.

Torre de Coleta	Ponto de monitoramento externo da Faixa Alta, composto por poste dedicado, câmera OCR/LPR, câmera(s) dome, infraestrutura de rede e energia.
Ponto de Monitoramento	Local físico onde é instalado um kit de câmeras, infraestrutura de rede e energia para fins de videomonitoramento.
ITSM	IT Service Management — sistema de software para abertura, acompanhamento e encerramento de chamados técnicos.
SPDA	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (pararraios).
DPS	Dispositivo de Proteção contra Surtos de tensão elétrica.
POC	Prova de Conceito — demonstração técnica da solução proposta pela licitante antes da adjudicação do objeto.
IP (câmera)	Internet Protocol — padrão de transmissão digital de vídeo pela rede de dados.
PoE	Power over Ethernet — padrão de alimentação elétrica de dispositivos pelo cabo de rede.

4. DAS RESOLUÇÕES/LEGISLAÇÕES VIGENTES

A contratação observará, no que couber, o seguinte arcabouço normativo:

Norma / Instrumento	Aplicação neste TR
Lei nº 14.133/2021	Lei de Licitações e Contratos Administrativos — regula o processo licitatório, o TR, a ARP e os contratos.
Decreto nº 11.462/2023	Regulamenta o Sistema de Registro de Preços no âmbito federal (aplicado por analogia ao CPSINOS, conforme convênios e regulamento próprio do consórcio).
Lei nº 11.107/2005	Lei dos Consórcios Públicos — fundamenta a criação e atuação do CPSINOS.
Decreto Federal nº 6.017/2007	Regulamenta a Lei dos Consórcios Públicos.
Lei nº 13.709/2018	Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) — aplicável ao tratamento de dados de reconhecimento facial, LPR e imagens de câmeras.
Lei nº 12.965/2014	Marco Civil da Internet — disciplina o uso da internet e proteção de dados em rede.
Regulamento ANATEL	Resoluções ANATEL aplicáveis à transmissão de dados, uso do espectro de radiofrequência (4G/5G) e certificação de equipamentos de comunicação.
ABNT NBR 16151	Câmeras de segurança eletrônica — requisitos de desempenho.
ABNT NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão.
NR-10 (Portaria MTE)	Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
NR-35 (Portaria MTE)	Norma Regulamentadora de Trabalho em Altura.

Resolução CONTRAN nº 798/2020	Referência para integração de sistemas de monitoramento com as redes viárias.
Portaria MJ nº 3.233/2012 e alterações	Disciplina o acesso e uso do SINESP.

5. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO EQUIPAMENTO E SISTEMA DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

Os componentes da solução de videomonitoramento contratada estão organizados nos seguintes grupos:

5.1 Câmera de leitura automática de placas — OCR/LPR (externa, fixa, velocidade ≥ 200 km/h)

Equipamento destinado à captura de imagens e extração automatizada de metadados veiculares, com foco na leitura automática de placas (OCR/LPR) e identificação de características do veículo. A câmera deve possuir capacidade de leitura de placas em veículos em movimento de até 200 km/h, com suporte aos padrões nacional e Mercosul, incluindo motocicletas. O sistema deve garantir índice mínimo de acerto igual ou superior a 97% para velocidades de até 120 km/h em condições diurnas, e 95% para velocidades de até 180 km/h, com desempenho ajustado às condições de iluminação.

a. Especificações Técnicas Mínimas:

I. Resolução mínima de 4 MP (2688x1520), sensor CMOS 1/1.8”.
II. Lente varifocal motorizada de 10 a 50 mm, com controle de foco e zoom automático/manual.
III. Iluminação infravermelha inteligente com alcance mínimo de 30 m (4 LEDs IR 850 nm).
IV. Sensibilidade mínima de 0.001 lux (colorido), 0.0001 lux (PB), 0 lux com IR ativado.
V. Estabilização de imagem e suporte à imagem composta (até 4 quadros simultâneos).
VI. Compressão H.265, H.264 e MJPEG, com até 25 fps.
VII. Sobreposição de dados (tempo, placa, cor, velocidade, localização e tipo de veículo).
VIII. Marca d’água em vídeo e imagem.
IX. Interface RJ-45 10/100/1000Base-T com suporte a IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, RTSP, SNMP, entre outros.
X. Compatibilidade com protocolo ONVIF.
XI. Suporte a criptografia HTTPS e filtragem por MAC.
XII. Slot para cartão microSD de até 256 GB, com suporte a FTP e alarmes de erro/ausência de armazenamento.
XIII. Mínimo de 1 entradas e 1 saídas de alarme.
XIV. Interfaces RS232 e RS485 para integração com sensores, radares ou laços indutivos.
XV. Entrada e saída de áudio.
XVI. Gerenciamento via interface web, com compatibilidade com principais navegadores e acesso por dispositivos móveis (Android/iOS).

XVII. Operação em temperaturas de -20 ºC a +45 ºC.
XVIII. Grau de proteção IP67 e IK10.
XIX. Alimentação via PoE.
XX. Suporte a criptografia para proteção de dados em trânsito.

5.2 Câmera dome de videomonitoramento com análise inteligente — IA

O dispositivo deverá ser uma câmera do tipo dome, com as seguintes especificações técnicas mínimas:

I. Resolução mínima de 4 megapixels.
II. Sensor CMOS de 1/3", com capacidade para produzir imagens coloridas em iluminação de até 0,005 Lux, e imagens em preto e branco em até 0,0005 Lux.
III. Lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 mm e 13,5 mm.
IV. Zoom óptico mínimo de 5x e zoom digital de 16x.Ângulo de visão horizontal de até 100° e vertical de até 50°, ou superior.
V. Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 40 metros, com filtro IR acionado eletromecanicamente, e ativação automática do modo IR em ambientes sem iluminação.
VI. Capacidade de detecção facial.
VII. Inteligência perimetral com funções de linha e cerca virtual, diferenciando pessoas e veículos.
VIII. Suporte para até quatro áreas de detecção de movimento, com máscara de privacidade.
IX. Análise de mudança de cena e definição de regiões de interesse.
X. Compressão de vídeo compatível com H.265, H.264 e MJPEG, incluindo versões H.265+ e H.264+.
XI. Suporte para no mínimo quatro fluxos de vídeo simultâneos, com controle de taxa de bits (CBR/VBR).
XII. Operação em resoluções entre 352x240 e 2688x1520 pixels, com até 30 quadros por segundo.
XIII. Microfone embutido, com uma entrada e uma saída de áudio.
IX. Compressão de áudio nos formatos AAC, G.711, G.726, G.723 e PCM.
X. Porta Ethernet RJ-45 10/100Base-T.
XI. Suporte a protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, FTP, SFTP, NTP, Onvif (S, T e G) e outros.
XII. Compatibilidade com serviços DDNS.
XIV. Suporte para cartão microSD de até 256 GB, além de armazenamento via FTP, SFTP e NAS.
XV. Múltiplos mecanismos de segurança, incluindo criptografia de vídeo, firmware e configurações, filtros IP/MAC e certificação X.509.
XVI. Compatibilidade com os principais navegadores do mercado.
XVII. Monitoramento via interface web.
XVIII. Compatibilidade com protocolo Onvif para integração com NVRs e DVRs compatíveis.
XIX. Uma entrada e uma saída de alarme.
XX. Alimentação via PoE (802.3af).
XXI. Proteção contra surtos elétricos de no mínimo 15 kV.

XXII. Operação em faixa de temperatura de -10 °C a +40 °C.
XXIII. Invólucro metálico com proteção IK10.

5.3 Câmera PTZ de alta resolução (externa, pontos críticos, zoom ≥ 32×)

I. Deve ser do tipo speed dome com movimentação PTZ;
II. Deve possuir sensor de imagem em estado sólido (CMOS) de 1/2.8" ou maior, com varredura progressiva;
III. Possuir resolução de 4 MP (2560 × 1440);
IV. Deve possuir lente com zoom óptico de pelo menos 32x;
V. A distância focal da lente deve estar entre, o valor mínimo de 3.5 mm a 5.9mm e o valor máximo de 140mm a 155mm, com suporte a foco automático e manual;
VI. Deve possuir zoom digital mínimo de 16x;
VII. O ângulo horizontal mínimo deve ser de 50° (ou mais) a 4° (ou menos);
VIII. Deve possuir PAN na faixa de 360° e Tilt entre -15° e +90°;
IX. Deve possuir sensibilidade mínima igual ou inferior, no modo colorido a 0.02 lux, no modo PB a 0.002 lux e 0 lux com iluminador ligado;
X. Deve possuir iluminador IR ou similar que atinja a distância mínima de 150m;
XI. Deve dispor de, no mínimo, 300 posições programáveis (presets);
XII. Deve permitir ronda eletrônica e varreduras múltiplas;
XIII. Deve permitir operação em preset, com velocidade de PAN de no mínimo 300°/s e de TILT de no mínimo 250°/s;
IX. Deve ser capaz de fornecer fluxos MJPEG, H.264 e H265;
X. Deve permitir a transmissão de no mínimo 3 (três) fluxos de vídeo configuráveis de forma independente no codec de compressão mais atual solicitado;
XI. Deve permitir operação na resolução máxima a 30fps em seu stream principal;
XII. Deve permitir a transmissão de vídeo por Multicast e Unicast;
XIII. Deve permitir no mínimo 20 usuários;
XIV. Função de Estabilização Eletrônica da Imagem (EIS) ou similar;
XV. Deve possibilitar compensação automática para tomada de imagem contraluz de fundo (BLC);
XVI. Deve possuir Wide Dynamic Range (WDR), de no mínimo 120dB;
XVII. Deve possuir tempo do obturador entre 1/1-1/12.000s, ou superior;
XVIII. Deve possuir porta para conexão em rede TCP/IP com conector RJ45 100BASE-T ou TX;
XIX. Deve possuir os protocolos: RTP, RTSP, UDP, TCP, IPv4, IPv6, DHCP, HTTP, NTP, UPNP, SNMP, QoS, SMTP, DNS, DDNS e FTP;
XX. Deve possuir o protocolo de segurança HTTPS e seguir o padrão IEEE 802.1x de autenticação em rede;
XXI. Deve permitir alimentação PoE+ ou através de fonte de alimentação de 24V ou 36V;
XXII. Deve incorporar Balanço de Branco Automático e Manual;
XXIII. Deve possuir zonas de mascaramento de imagem programáveis embarcada na câmera de no mínimo 24 posições;
XXIV. Deverá permitir armazenamento mínimo de 512 GB através de cartão de memória;
XXV. Deve possuir capacidade de análise de vídeo embarcada para:
XXVI. Detecção de movimento;

XXVII. Detecção de intrusão em área;
XXVIII. Cruzamento de linha virtual;
XXIX. Detecção de faces;
XXX. Deve possuir função de rastreamento automático (auto-tracking);
XXXI. Deve possuir arquitetura aberta para integração com outros sistemas por meio de API ou SDK ou CGI;
XXXII. Deve estar em conformidade com o Padrão ONVIF, profiles S e G;
XXXIII. Deve possuir 1 (uma) entrada e (uma) 1 saída de áudio, no mínimo;
XXXIV. Deve possuir, no mínimo, 2 (duas) entradas e 1 (uma) saída de alarme;
XXXV. Deve possuir grau de proteção IP67, ou tecnologia superior que garanta a proteção à umidade e IK10 contra antivandalismo;
XXXVI. Possuir minimamente as certificações CE (ou UL);
XXXVII. Deve possibilitar operação no range de temperatura de no mínimo -30° a 55° em ambiente de 15 a 90% de umidade;
XXXVIII. Deve acompanhar suportes e/ou acessórios para fixação em poste e parede. O suporte deverá possuir acomodação para que os cabos não fiquem expostos;
XXXIX. Todos os equipamentos deste tópico devem constar no portfólio de produtos do(s) fabricante(s) e com previsão de continuidade de fabricação de no mínimo um ano. Caso seja descontinuado no período mencionado deverá ser substituído. Não serão aceitos produtos descontinuados.
XL. Deverá ser fornecida com sua respectiva fonte de alimentação ou injetor PoE compatível com o equipamento;
XLI. Deve possuir assistência técnica autorizada no Brasil;
XLII. O dispositivo deve possuir segurança criptografada ponto a ponto, comprovada pelo fabricante;

5.4 Câmera bullet/dome para reconhecimento facial (externa, acesso a instalações)

I. O dispositivo deverá ser uma câmera do tipo dome, com as seguintes especificações técnicas mínimas:
II. Resolução mínima de 4 megapixels.
III. Sensor CMOS de 1/3”, com capacidade para produzir imagens coloridas em iluminação de até 0,005 Lux, e imagens em preto e branco em até 0,0005 Lux.
IV. Lente varifocal motorizada com distância focal entre 2,7 mm e 13,5 mm.
V. Zoom óptico mínimo de 5x e zoom digital de 16x.Ângulo de visão horizontal de até 100° e vertical de até 50°, ou superior.
VI. Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 40 metros, com filtro IR acionado eletromecanicamente, e ativação automática do modo IR em ambientes sem iluminação.
VII. Capacidade de detecção facial.
VIII. Inteligência perimetral com funções de linha e cerca virtual, diferenciando pessoas e veículos.

IV. Suporte para até quatro áreas de detecção de movimento, com máscara de privacidade.
V. Análise de mudança de cena e definição de regiões de interesse.
VI. Compressão de vídeo compatível com H.265, H.264 e MJPEG, incluindo versões H.265+ e H.264+.
VII. Suporte para no mínimo quatro fluxos de vídeo simultâneos, com controle de taxa de bits (CBR/VBR).
VIII. Operação em resoluções entre 352x240 e 2688x1520 pixels, com até 30 quadros por segundo.
IX. Microfone embutido, com uma entrada e uma saída de áudio.
X. Compressão de áudio nos formatos AAC, G.711, G.726, G.723 e PCM.
XI. Porta Ethernet RJ-45 10/100Base-T.
XII. Suporte a protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, FTP, SFTP, NTP, Onvif (S, T e G) e outros.
XIII. Compatibilidade com serviços DDNS.
XV. Suporte para cartão microSD de até 256 GB, além de armazenamento via FTP, SFTP e NAS.
XVI. Múltiplos mecanismos de segurança, incluindo criptografia de vídeo, firmware e configurações, filtros IP/MAC e certificação X.509.
XVII. Compatibilidade com os principais navegadores do mercado.
XVIII. Monitoramento via interface web.
XIX. Compatibilidade com protocolo Onvif para integração com NVRs e DVRs compatíveis.
XXI. Uma entrada e uma saída de alarme.
XXII. Alimentação via PoE (802.3af).
XXIII. Proteção contra surtos elétricos de no mínimo 15 kV.
XXIV. Operação em faixa de temperatura de -10 °C a +40 °C.
XXV. Invólucro metálico com proteção IK10.

5.5 Kit de câmeras internas — 8 e 16 canais (câmera IP + NVR + HD + switch + infra)

O kit destina-se ao monitoramento de ambientes internos, sendo composto por câmeras IP de uso interno, unidade de gravação e gerenciamento de vídeo (NVR) com portas PoE integradas, unidades de armazenamento dedicadas para CFTV, comutador de rede para agregação/distribuição, sistema de alimentação ininterrupta, infraestrutura física de fixação e lançamento de cabos, materiais de instalação (miscelâneas) e serviços técnicos de implantação. A solução deve ser entregue em pleno funcionamento, integrada e comissionada, nas configurações de 8 (oito) ou 16 (dezesseis) canais, conforme dimensionamento do ambiente.

a. Sensores ópticos (câmera interna)

I. Dispositivo do tipo câmera IP, formato dome ou bullet, destinado a ambiente interno;
II. Resolução mínima de 2 megapixels (1920 × 1080 pixels / Full HD);
III. Sensor de imagem CMOS de 1/2.8" ou superior;
IV. Sensibilidade mínima de 0,005 lux em modo colorido e 0,0005 lux em preto e branco (F1.6, 30 IRE), com operação em 0 lux quando acionada a iluminação infravermelha;

V. Lente fixa com abertura máxima F1.6 e distância focal entre 2,8 mm e 3,6 mm;
VI. Ângulo de visão horizontal de no mínimo 88°, com cobertura compatível com a finalidade de monitoramento interno;
VII. Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 20 m e iluminação por LED (tecnologia Full Color / luz branca) com alcance mínimo de 20 m, com comutação automática entre os modos;
VIII. Capacidade de detecção de pessoas (inteligência artificial embarcada) e detecção de movimento inteligente restrita a seres humanos;
IX. Suporte a, no mínimo, 4 (quatro) áreas de detecção de movimento, 4 (quatro) áreas de máscara de privacidade e 4 (quatro) regiões de interesse;
X. Detecção de áudio e detecção de anormalidades (perda de rede, acesso ilegal e alerta de segurança);
XI. Compressão de vídeo: H.265, H.264, H.264H, H.264B e MJPEG, incluindo os modos inteligentes H.265+ e H.264+;
XII. Suporte a, no mínimo, 2 (dois) fluxos de vídeo simultâneos (principal e extra), com controle de taxa de bits CBR e VBR;
XIII. Operação do fluxo principal em resolução de 1920 × 1080 a até 30 fps;
XIV. Áudio: microfone embutido, com suporte aos codecs AAC, G.711 (a/Mu), G.726 e PCM;
XV. Interface de rede Ethernet RJ-45 10/100 Base-T;
XVI. Suporte aos protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, RTP, RTCP, RTMP, FTP, NTP, SMTP, SNMP, DHCP, DNS, DDNS, ICMP, IGMP, Multicast e ONVIF (perfis S e T), com compatibilidade a serviço DDNS;
XVII. Mecanismos de segurança: criptografia de dados em trânsito e filtro de IP;
XVIII. Armazenamento complementar via FTP e NAS;
XIX. Compatível com o protocolo ONVIF para integração com NVRs e VMS compatíveis, bem como com os principais navegadores web e aplicativos de monitoramento do fabricante;
XX. Alimentação via PoE (IEEE 802.3af) ou fonte local 12 Vcc;
XXI. Proteção contra surtos igual ou superior a 15 kV;
XXII. Grau de proteção mínimo IP67;
XXIII. Faixa de temperatura de operação compreendendo, no mínimo, −10 °C a +40 °C, com umidade relativa compatível com o ambiente de instalação;
XXIV. Invólucro em material resistente (plástico e metal), adequado à instalação interna.

b. Unidade de gravação e gerenciamento de vídeo (NVR)

I. Gravador digital de vídeo em rede (NVR) com capacidade para, no mínimo, 16 (dezesseis) canais IP, atendendo às configurações de 8 (oito) e 16 (dezesseis) canais do kit;
II. Mínimo de 16 (dezesseis) portas PoE integradas, padrão IEEE 802.3 af/at, com potência total mínima de 130 W e até 25,5 W por porta;
III. Resolução de gravação e visualização suportando até 16 MP, com operação em 2 MP (Full HD) a até 30 fps em todos os canais;
IV. Compressão de vídeo H.265+, H.265, H.264+, H.264, H.264H, H.264B e MJPEG;

V. Suporte ao protocolo ONVIF (perfis S, T e G) e a protocolo proprietário do fabricante, garantindo interoperabilidade multimarca;
VI. Recursos de inteligência artificial, executados pelo gravador e/ou pelas câmeras, contemplando no mínimo: detecção e reconhecimento facial, linha e cerca virtual, detecção inteligente de pessoas e veículos, leitura de placas (LPR), contagem de pessoas, mapa de calor e análise comportamental;
VII. Banco de faces com capacidade mínima de 20.000 faces cadastradas;
VIII. Throughput de rede de no mínimo 256 Mbps (sem IA) e 165 Mbps (com IA habilitada);
IX. Saídas de vídeo simultâneas HDMI e VGA, com resolução de saída de até 3840 × 2160 (4K) na interface HDMI, e visualização em mosaico de até 16 canais;
X. Suporte a, no mínimo, 2 (duas) unidades de disco rígido padrão SATA (vide item 5.5.3);
XI. Entrada e saída de áudio (RCA) e compressão G.711, PCM, AAC, G.726 e G.723;
XII. No mínimo 4 (quatro) entradas e 2 (duas) saídas de alarme;
XIII. Interface de rede RJ-45 10/100/1000 Mbps e 2 (duas) portas USB;
XIV. Modos de gravação contínuo, agendado, por detecção de movimento, por alarme e por eventos de inteligência, com sobrescrita automática;
XV. Backup via dispositivo USB, rede e disco rígido;
XVI. Proteção contra surtos nas interfaces de rede, vídeo e alimentação;
XVII. Acompanhamento remoto por aplicativo móvel (iOS e Android) e interface web;
XVIII. Alimentação por fonte interna bivolt (100–240 Vca / 50–60 Hz) e operação na faixa de 0 °C a +55 °C;
XIX. Acondicionamento em mesa ou rack padrão 19" (via bandeja).

c. Unidades de armazenamento (HD para CFTV)

I. Disco rígido de uso dedicado e exclusivo para CFTV (segurança eletrônica), projetado para regime de operação contínuo 24 horas por dia, 7 dias por semana;
II. Interface SATA 6 Gb/s, formato 3,5", compatível com as baias do gravador;
III. MTBF mínimo de 1.000.000 de horas e taxa de carga de trabalho mínima de 180 TB/ano;
IV. Garantia mínima de 3 (três) anos;
V. Operação em modo independente ou RAID 1, conforme orientação do fabricante;
VI. Capacidade dimensionada conforme número de canais e período de retenção exigido, podendo ser distribuída entre as 2 (duas) baias do gravador.
VII. Comutador de rede (switch de agregação)
VIII. Switch Ethernet não gerenciável com, no mínimo, 24 portas 10/100/1000 Mbps (Gigabit Ethernet);
IX. Função Plug & Play, autonegociação e Auto MDI/MDI-X;
X. Suporte a qualidade de serviço (QoS) com priorização de tráfego (padrão IEEE 802.1p) e controle de banda;

XI. Capacidade de comutação (backplane) mínima de 48 Gbps e taxa de encaminhamento compatível com a operação plena das portas;
XII. Alimentação bivolt automática (100–240 Vca / 50–60 Hz);
XIII. Proteção contra surtos igual ou superior a 8 kV;
XIV. Faixa de temperatura de operação de no mínimo −10 °C a +55 °C;
XV. Acondicionamento em rack padrão 19" (1U), acompanhado de kit de fixação.
XVI. Infraestrutura, alimentação elétrica e miscelâneas
XVII. A contratada deverá fornecer, instalar e colocar em funcionamento toda a infraestrutura física necessária à alimentação e comunicação dos dispositivos, compreendendo, no mínimo: caminhos de cabos (eletrodutos rígidos em PVC e/ou condutes flexíveis), caixas de passagem e gabinetes técnicos, elementos de fixação e proteção, terminações, conectividade e todos os materiais ativos, passivos, acessórios, miscelâneas e insumos indispensáveis à execução integral dos serviços, vedada cobrança adicional posterior;
XVIII. Cabeamento de dados: cabo UTP categoria 5e (ou superior), em conformidade com a NBR 14565, lançado de forma organizada e protegida até cada ponto técnico, terminado com conectores RJ-45 e patch cords compatíveis;
XIX. Infraestrutura de encaminhamento: eletroduto rígido em PVC e condute flexível, com diâmetro dimensionado conforme a taxa de ocupação prevista na NBR 5410, fixados por abraçadeiras, parafusos e buchas adequados à superfície de instalação;
XX. Caixas de passagem e derivação: caixas técnicas de CFTV e caixas de passagem dimensionadas para a quantidade de condutores, garantindo raio de curvatura e acesso para manutenção;
XXI. Acondicionamento dos equipamentos: mini rack padrão 19" com altura mínima de 12U, com organização de cabos, ventilação e fixação adequada dos equipamentos ativos;
XXII. Alimentação elétrica: circuito dedicado com condutores flexíveis de seção mínima de 4 mm² (750 V), identificados por cor (fase, neutro e proteção/terra), protegido por disjuntor monopolar curva C, capacidade mínima de interrupção de 3 kA, e ponto de tomada/régua de alimentação compatível, em conformidade com a NBR 5410;
XXIII. Energia ininterrupta (nobreak/UPS): nobreak com forma de onda senoidal pura, potência mínima de 2.200 VA, entrada bivolt automática, dimensionado para sustentar a carga do gravador e dos ativos de rede pelo tempo necessário ao desligamento seguro (shutdown) do sistema, evitando corrupção de gravações;
XXIV. Aterramento e proteção: aterramento do conjunto e proteção contra surtos (DPS) conforme NBR 5419 e NBR 5410, assegurando seccionamento, identificação e proteção dos circuitos;
XXV. Alimentação local: quando aplicável, fonte chaveada 12 Vcc com corrente compatível com o ponto;
XXVI. Todos os serviços deverão observar as normas técnicas vigentes (NBR 5410, NBR 14565 e NBR 5419), as boas práticas de engenharia e os padrões de segurança elétrica e de telecomunicações, garantindo

funcionalidade, segurança operacional e integração com os sistemas existentes. Itens não listados, mas necessários à perfeita execução, deverão estar inclusos na proposta, vedada cobrança adicional posterior.

XXVII. Serviços técnicos de implantação
XXVIII. Instalação física e configuração das câmeras internas (dome/bullet), incluindo fixação, ajuste de foco/ângulo e ativação;
XXIX. Instalação de eletrodutos, rack e demais elementos de infraestrutura, com lançamento e organização de cabos;
XXX. Elaboração de projeto executivo e documentação as built por ponto instalado;
XXXI. Atendimento técnico on site por equipe técnica qualificada;
XXXII. Comissionamento, testes funcionais e entrega do sistema em pleno funcionamento, integrado e operacional.

5.6 Kit de monitoramento veicular embarcado — DVR IA + câmeras de viatura + GPS + LTE

O kit destina-se ao monitoramento embarcado em veículos (viaturas), sendo composto por câmeras IP de uso veicular, unidade de gravação digital veicular com inteligência artificial, posicionamento por GPS e conectividade móvel 4G/LTE e Wi-Fi, unidade de armazenamento dedicada, roteador Wi-Fi de bordo para rede local, infraestrutura física e elétrica de embarque (chicotes, fixações e antenas), materiais de instalação (miscelâneas) e serviços técnicos de implantação. A solução deve ser entregue em pleno funcionamento, integrada, configurada e comissionada no veículo.

a. Sensores ópticos (câmera de viatura)

I. Dispositivo do tipo câmera IP, formato dome, apropriado a aplicação veicular/embarcada;
II. Resolução mínima de 4 megapixels (2688 × 1520 pixels);
III. Sensor CMOS de 1/3" com tecnologia de baixa luminosidade (Starlight ou equivalente), sensibilidade mínima de 0,005 lux em modo colorido e 0,0005 lux em preto e branco (F1.5, 30 IRE), com operação em 0 lux quando acionada a iluminação infravermelha;
IV. Lente varifocal motorizada com distância focal de 2,7 mm a 13,5 mm e abertura máxima F1.5;
V. Zoom óptico de no mínimo 5x e zoom digital de no mínimo 16x;
VI. Ângulo de visão horizontal de até 104°, com ajuste compatível com a faixa de zoom;
VII. Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 40 m, filtro IR com atuador eletromecânico e ativação automática do modo IR;
VIII. Faixa dinâmica ampla (WDR) real de no mínimo 120 dB, com compensação de luz de fundo (BLC) e de pontos de luz (HLC);
IX. Capacidade de detecção de face e inteligência perimetral (linha e cerca virtual), com classificação/diferenciação entre pessoas e veículos;
X. Suporte a, no mínimo, 4 (quatro) áreas de detecção de movimento, 4 (quatro) áreas de máscara de privacidade e 4 (quatro) regiões de interesse (ROI), além de análise de mudança de cena;

XI. Compressão de vídeo H.265, H.264, H.264H, H.264B e MJPEG, incluindo os modos inteligentes H.265+ e H.264+;
XII. Suporte a, no mínimo, 4 (quatro) fluxos de vídeo simultâneos, com controle de taxa de bits CBR e VBR;
XIII. Operação em resoluções entre 352 × 240 e 2688 × 1520 pixels, com até 30 fps;
XIV. Áudio: microfone embutido, 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio, com suporte aos codecs AAC, G.711, G.726, G.723 e PCM;
XV. Interface de rede Ethernet RJ-45 10/100 Base-T;
XVI. Suporte aos protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, RTP, RTCP, RTMP, FTP, SFTP, NTP, SNMP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, Multicast, 802.1x e ONVIF (perfis S, T e G), com compatibilidade a serviço DDNS;
XVII. Armazenamento local em cartão microSD de até 256 GB, além de FTP/SFTP e NAS;
XVIII. Mecanismos de segurança: criptografia de vídeo, firmware e configurações, filtros de IP/MAC, geração e importação de certificação X.509 e inicialização/atualização confiáveis;
XIX. Compatível com o protocolo ONVIF para integração com gravadores e VMS compatíveis, bem como com os principais navegadores web e aplicativos de monitoramento;
XX. No mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme;
XXI. Alimentação via PoE (IEEE 802.3af) ou fonte local 12 Vcc;
XXII. Proteção contra surtos igual ou superior a 15 kV (vídeo e alimentação);
XXIII. Faixa de temperatura de operação compreendendo, no mínimo, −30 °C a +60 °C, com umidade relativa compatível com o ambiente de instalação;
XXIV. Invólucro metálico com grau de proteção IP67 e resistência a impacto IK10, adequado a vibração e intempéries do uso veicular.

b. Unidade de gravação digital veicular (DVR/NVR com IA, GPS e LTE)

I. Gravador de vídeo digital desenvolvido especificamente para aplicação veicular/embarcada, com sistema operacional embarcado;
II. Capacidade mínima de 4 (quatro) canais IP com portas PoE RJ-45 integradas para alimentação e comunicação das câmeras, além de canais Multi HD para eventual integração de câmeras analógicas;
III. Resolução de gravação de 1080p (Full HD) em todos os canais, com compressão H.265, H.265+, H.264 e H.264+;
IV. Posicionamento por GPS integrado para rastreamento e georreferenciamento das imagens (geolocalização em OSD);
V. Conectividade móvel 4G/LTE integrada (compatível com WCDMA/TDD-LTE/FDD-LTE) e Wi-Fi dual band (2,4 GHz e 5 GHz, padrões 802.11 b/g/n/ac);
VI. Acelerômetro interno de série e suporte a instalação em qualquer posição;
VII. Recursos de inteligência artificial embarcada, contemplando no mínimo: detecção de face (com atributos), reconhecimento facial com banco de no mínimo 15.000 imagens, reconhecimento de veículo (placa e marca) e leitura automática de placas (LPR);

VIII. Saídas de vídeo HDMI e VGA, com saída adicional CVBS quando aplicável;
IX. Sobreposição em tela (OSD) de informações de GPS, data/hora, número do canal e placa;
X. Armazenamento local em 1 (um) disco rígido SATA de 2,5" de até 2 TB e 1 (um) cartão de memória de até 256 GB, permitindo gravação contínua e/ou redundância (vide item 5.7.3);
XI. No mínimo 8 (oito) entradas e 2 (duas) saídas de alarme, sendo ao menos uma saída controlada (12 Vcc);
XII. Interface de rede RJ-45 (1000 Mbps), portas USB para backup e interfaces seriais RS-232/RS-485 (quando aplicável ao projeto);
XIII. Modos de gravação manual, por alarme, por detecção de movimento e cronometrada, com priorização configurável e gravação em laço com sobrescrita;
XIV. Alimentação em ampla faixa de tensão contínua (mínimo de 9 a 36 Vcc), compatível com o sistema elétrico do veículo, com gestão de ligamento/desligamento associada à ignição;
XV. Faixa de temperatura de operação compreendendo, no mínimo, −30 °C a +70 °C, com umidade relativa compatível;
XVI. Construção robusta para suportar vibração e trepidação típicas do ambiente veicular.
XVII. Unidade de armazenamento (cartão de memória / disco)
XVIII. Cartão de memória microSDXC de alta resistência (High Endurance), especificamente desenvolvido para gravação contínua 24/7 em aplicações veiculares e de vigilância;
XIX. Capacidade mínima de 256 GB, barramento UHS-I, classificação mínima Classe 10 / U1 / A1, velocidade de leitura de no mínimo 90 MB/s e escrita de no mínimo 45 MB/s;
XX. Resistência a temperaturas extremas, choque, vibração, umidade e exposição a raios-X, com garantia mínima de 3 (três) anos;
XXI. Disco rígido interno de 2,5" SATA, capacidade de até 2 TB, recomendado como armazenamento primário para gravação contínua, ficando o cartão de memória dedicado à redundância de gravações críticas;
XXII. Capacidade total dimensionada conforme o regime de gravação (contínuo ou por evento), número de canais e período de retenção exigido.

c. Roteador Wi-Fi de bordo

I. Roteador sem fio padrão Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax), dual band, com taxa agregada mínima da classe AX 1500 (300 Mbps em 2,4 GHz e 1200 Mbps em 5 GHz);
II. No mínimo 4 (quatro) portas Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps);
III. Recursos de MU-MIMO, Beamforming e OFDMA, com suporte a múltiplos dispositivos simultâneos;
IV. Gerenciamento por aplicativo/interface web;
V. Destinado à constituição de rede Wi-Fi local de bordo para conexão de dispositivos auxiliares do efetivo (notebooks, tablets e terminais móveis), integrando-se à infraestrutura de dados do veículo;

VI. Adequação à alimentação veicular: o equipamento deverá ser alimentado a partir do sistema elétrico do veículo por meio de conversor CC-CC regulado e filtrado, com proteção contra transientes e variações de tensão, e fixação antivibração — vedada a ligação direta sem condicionamento elétrico.

d. Infraestrutura, alimentação elétrica e miscelâneas (instalação veicular)

I. A contratada deverá fornecer, instalar e colocar em funcionamento toda a infraestrutura física e elétrica necessária ao embarque e funcionamento dos dispositivos, compreendendo, no mínimo: chicotes e cabos de alimentação e de dados, elementos de fixação e proteção, passagem e organização de cabos, antenas e conectividade, bem como todos os materiais ativos, passivos, acessórios, miscelâneas e insumos indispensáveis à execução integral dos serviços, vedada cobrança adicional posterior;

II. Alimentação elétrica veicular: derivação a partir do sistema elétrico do veículo com proteção por fusível dimensionado, condutores de seção adequada, conexão pós-chave (ignição) com gestão de desligamento temporizado para evitar descarga da bateria, e aterramento ao chassi, observando as boas práticas de instalação automotiva;

III. Condicionamento de energia: conversores/reguladores CC-CC e filtragem para os equipamentos que não tolerem a faixa e os transientes da rede elétrica veicular (notadamente o roteador), assegurando estabilidade e proteção;

IV. Passagem e proteção de cabos: lançamento de cabeamento em condute corrugado automotivo, com fixação, vedação e proteção mecânica contra abrasão, calor e vibração, preservando o raio de curvatura;

V. Fixação dos equipamentos: suportes e bases antivibração para o gravador e o roteador, e fixação das câmeras em pontos estruturais do veículo, garantindo estabilidade de imagem;

VI. Antenas: instalação e conexão das antenas de GPS, 4G/LTE e Wi-Fi, com fixação adequada e roteamento protegido até o gravador, assegurando recepção e desempenho de sinal;

VII. Conectividade de dados: terminações RJ-45 e conectores apropriados ao ambiente veicular, com identificação dos cabos;

VIII. Todos os serviços deverão observar as normas técnicas vigentes, as boas práticas de engenharia e instalação automotiva e os padrões de segurança elétrica, garantindo funcionalidade, segurança operacional e integração com os sistemas do veículo. Itens não listados, mas necessários à perfeita execução, deverão estar inclusos na proposta, vedada cobrança adicional posterior.

e. Serviços técnicos de implantação

I. Instalação física e elétrica embarcada do gravador, das câmeras, do roteador e das antenas, com fixação antivibração e roteamento protegido de cabos;

II. Configuração do gravador, dos canais de vídeo, da gravação, dos recursos de inteligência artificial, do GPS e da conectividade 4G/LTE e Wi-Fi;

III. Integração da rede local de bordo e parametrização de transmissão à central de monitoramento, quando aplicável;
IV. Comissionamento, testes funcionais (vídeo, gravação, posicionamento e conectividade) e entrega do sistema em pleno funcionamento, integrado e operacional;
V. Atendimento técnico por equipe qualificada.

5.7 Sistema de comunicação bidirecional IP — outdoor (intercomunicador de campo)

O sistema destina-se à comunicação bidirecional (interfone) e à difusão de mensagens de áudio (broadcast) em ambientes externos, integrando dispositivos de campo a um posto de atendimento por meio de plataforma de comunicação IP (SIP). É composto por intercomunicadores/alto-falantes IP de uso externo, central/servidor de comunicação IP e a infraestrutura física e elétrica necessária à implantação. A solução deve ser entregue integrada, configurada e em pleno funcionamento.

a. Dispositivo de campo – intercomunicador/alto-falante IP outdoor

I. Dispositivo de áudio IP de rede, com função de comunicação bidirecional (interfone/voice talk), difusão de mensagens (broadcast) e armazenamento de arquivos de áudio, apropriado para instalação externa;
II. Microfone embutido, com distância de captação de no mínimo 3 m e resposta de frequência mínima de 50 Hz a 12 kHz;
III. Alto-falante com resposta de frequência mínima de 250 Hz a 16 kHz, nível máximo de pressão sonora (SPL) de no mínimo 108 dB e relação sinal-ruído (SNR) mínima de 75 dB;
IV. Amplificador integrado de no mínimo 15 W (8 Ω), com potência de saída do alto-falante de no mínimo 15 W;
V. Padrão de cobertura sonora direcional (mínimo aproximado de 70° na horizontal e 100° na vertical), com geometria que favoreça o direcionamento do áudio;
VI. Suporte ao protocolo SIP padrão (registro e intercomunicação SIP) e ao protocolo ONVIF (registro e intercomunicação), permitindo gerenciamento individual via página web e em lote por plataforma;
VII. Codecs/formatos de áudio: MP3 e G.711 (a/u);
VIII. Armazenamento interno de no mínimo 512 MB, com expansão por cartão de memória (TF/microSD);
IX. Interface de rede 1 (uma) porta RJ-45, com suporte aos protocolos TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, DHCP, HTTP, SIP e ONVIF;
X. Alimentação por PoE+ (IEEE 802.3at, Classe 4) ou fonte 24 Vcc, com consumo de até 15 W;
XI. Botão físico de reset e suporte a gerenciamento remoto pela rede;
XII. Faixa de temperatura de operação compreendendo, no mínimo, −40 °C a +60 °C, com umidade relativa de 60% a 95% sem condensação;
XIII. Grau de proteção IP67 e resistência a impacto IK10;
XIV. Invólucro em alumínio (grau aeronáutico), resistente à corrosão e a intempéries, com suporte a fixação em parede e em poste;

XV. Certificações CE (EMC e LVD).
XVI. Central/servidor de comunicação IP (gateway SIP)
XVII. Gateway/central de comunicação IP com suporte a registro de terminais SIP (no mínimo 50 autenticações SIP) e a, no mínimo, 16 chamadas simultâneas;
XVIII. Suporte a entroncamento SIP e a terminais IP, com interface analógica FXS/FXO (modularidade conforme necessidade do projeto) para integração com a telefonia existente;
XIX. Codecs de áudio G.711U, G.711A e G.729; suporte a videochamada (codecs H.261, H.263, H.263+ e H.264);
XX. Marcação de pacotes de voz (QoS), com priorização (bits TOS) para pacotes SIP, RTP e vídeo;
XXI. Suporte a NAT para protocolo SIP e a serviço DDNS (operação sem necessidade de IP fixo);
XXII. Facilidades de telefonia: atendimento automático (DISA), correio de voz integrado a e-mail, sala virtual de conferência, estacionamento de chamadas, bilhetagem/tarifação, identificação de chamadas (DTMF/FSK) e roteamento de saída inteligente;
XXIII. Interface de rede 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 10/100 Mbps;
XXIV. Fonte de alimentação interna bivolt automática (90–240 Vca / 50–60 Hz);
XXV. Acondicionamento para instalação em mesa ou rack padrão 19" (ocupação de 1U);
XXVI. Painel frontal com sinalização (LED) de status de operação.

b. Infraestrutura, alimentação elétrica e miscelâneas

I. A contratada deverá fornecer, instalar e colocar em funcionamento toda a infraestrutura física e elétrica necessária à alimentação e comunicação dos dispositivos, compreendendo, no mínimo: caminhos de cabos e dutos, elementos de fixação e proteção, caixas técnicas e derivações, terminações e conectividade, bem como todos os materiais ativos, passivos, acessórios, miscelâneas, equipamentos auxiliares e insumos indispensáveis à execução integral dos serviços, vedada cobrança adicional posterior;

5.8 Plataforma VMS — Software de Gerenciamento de Vídeo

Software de monitoramento e gravação para circuito fechado de TV baseado em redes TCP/IP com capacidade de controlar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo ou codificadores, bem como gravar as imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva. O software deverá possuir interface gráfica amigável baseada em Windows e exibição de tela, funções, cardápio, janelas de auxílio, estar todo em português Brasil, assim como todos os seus manuais.

a. Arquitetura do Software:

I. Trabalhar com câmeras IP e câmeras analógicas simultaneamente desde que estejam conectadas à rede TCP/IP diretamente ou através de um Vídeo Server (Servidor de Vídeo TCP/IP).
II. O Sistema deverá ser baseado na arquitetura cliente/servidor que permite que o servidor realize as gravações e gerenciamento das câmeras e os

clientes (Não deverá haver limite de clientes) monitore as câmeras. As funções de gravação e monitoramento poderão eventualmente estar no mesmo equipamento PC/servidor.

III. Permitir operações simultâneas como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens, monitoramento do servidor e diversas outras tarefas, sendo que a execução de uma tarefa não poderá afetar na execução da outra.

IV. Suportar gravação e monitoramento de imagens em Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265.

V. Possibilitar a decodificação de vídeo (H.264 e H.265) via QuickSync através da placa de vídeo de processadores Intel.

VI. Possuir sistema de Multi-Streaming, permitindo que a gravação seja realizada em uma determinada configuração de vídeo e o monitoramento seja feito com outra configuração, através de Perfis de Vídeo. (Ex: Gravação em 4CIF com 7FPS e Monitoramento em 1CIF com 15FPS).

VII. Estar preparado para trabalhar com dois ou mais processadores, dividindo as tarefas do software em ambos processadores a fim de aumentar o desempenho do sistema.

VIII. Permitir utilizar qualquer resolução de imagem (Mesmo acima de 1280x1024). Importante ressaltar que resolução de imagem aqui informada refere-se à resolução da imagem gerada pela câmera e não resolução de vídeo do computador.

IX. Possuir teclado virtual no Cliente de Monitoramento, facilitando a operação do sistema quando um teclado físico não estiver presente.

X. Possuir recurso de Filtro de IP, liberando acesso ao servidor apenas aos IPs autorizados.

XI. Possibilitar a autenticação dos usuários do sistema por dois fatores como usuário e senha e método wep de autenticação, ex: google authenticator, evitando-se, desta maneira, acessos internos e externos indevidos.

XII. Na autenticação de dois fatores, possibilitar a criação de regras para reutilização do login em um intervalo de tempo definido, possibilitando logins rápidos em múltiplos servidores e sites e possibilitar o envio do código via sms e email.

XIII. Possuir compatibilidade com Caracteres Unicode.

XIV. Trabalhar com sistema de licenciamento por câmeras, permitindo a expansão do sistema com licenças adicionais.

XV. Permitir que, nas atualizações de upgrades, os clientes de monitoramento sejam atualizados automaticamente quando o servidor for atualizado, sem a necessidade de reinstalação dos clientes, tornando esses, totalmente compatíveis com o servidor.

XVI. Possuir arquitetura de servidores Mestre e Escravo, permitindo que o sistema compartilhe uma mesma base de usuários com todos os servidores, facilitando a administração do sistema, quando o mestre cair os escravos assumem as configurações do mestre, podendo escolher os itens a serem sincronizados.

XVII. Suportar no mínimo 10 fabricantes de câmeras IP incluindo a ofertada para este processo.
XVIII. Suportar vídeos e áudio de câmeras ONVIF.
XIX. O software deverá ter suporte a protocolos TCP-IP e UDP (Unicast e Multicast).
XX. O software deverá permitir a distribuição de vídeos através de um sistema de multicast por demanda.
XXI. Possuir suporte a Multicast com SRTP.
XXII. O sistema deverá permitir que e-mails enviados por SMTP possam utilizar-se de servidores com autenticação SSL.
XXIII. Possuir um gerenciador de serviços automático onde são apresentados os status de cada serviço disponível no sistema.
XXIV. Suportar áudio bidirecional e unidirecional sincronizado com vídeo, ao vivo, gravado e setorizado.
XXV. O sistema deverá permitir suporte completo para dewarping de lentes panomórficas 360 graus com controles de visualização em quad, áreas virtuais e PTZ virtual, tanto nas imagens ao vivo como nas imagens gravadas.
XXVI. Possuir um servidor RTSP de mídia integrado que poderá ser utilizado para fornecer mídia para qualquer player que suporte o protocolo RTSP, além de poder ser utilizado também para enviar mídia para servidores de broadcast como Wowza.
XXVII. Permitir que o servidor RTSP de mídia possa ser integrado com sistemas de terceiros.
XXVIII. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de vídeo: H.264, H.265, MPEG4 e Motion JPEG.
XXIX. O Servidor RTSP de mídia deverá suportar os formatos de áudio: PCM, G.711, G.726 e AAC.
XXX. O Servidor RTSP deverá suportar envio de mídia em TCP e por UDP.
XXXI. Possuir módulo de gerenciamento de banco de dados onde o administrador poderá efetuar um backup do banco de dados do sistema, restaurar esse banco e reparar um arquivo corrompido.
XXXII. O software deverá ter um sistema seguro de acesso através de usuário e senha, acesso ao AD (Active Directory Windows), restringindo por data e hora e o computador que poderá ser acessado e confirmação por autenticação de dois fatores, como usuário e senha e google authenticator.
XXXIII. Permitir o bloqueio e a expiração de contas de usuários importados do Active Directory.
XXXIV. Estar integrado nativamente com DVR's dos seguintes fabricantes: Intelbras, Samsung. LG, Dahua, Dynacolor, HDL, Hikivision, Pelco, Bosch, LuxVision e Venetian e Motorola.
XXXV. Permitir capturar câmeras analógicas de DVR´s integrados ao sistema e visualizá-las nos mesmos mosaicos utilizados pelas câmeras IP's, em conjunto ou separadas.
XXXVI. Possuir matriz que permite criar e salvar diferentes mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento. Estes mosaicos são diferentes dos pré-definidos que acompanham os sistemas de CFTV.

XXXVII. Possuir a facilidade de bookmark para marcação rápida de eventos.
XXXVIII. Possibilitar, dentro do bookmark, a escolha de títulos, cores, data inicial, data final e observações dos eventos.
XXXIX. Permitir a pesquisa e reprodução do vídeo, através do bookmark, que são apresentados na linha do tempo.
XL. Permitir a criação automática de bookmark quando houver uma detecção de movimento.
XLI. Permitir a criação automática de um bookmark, sempre que um evento ocorrer.
XLII. Possibilitar a gravação de borda (Edge recording).
XLIII. Ser compatível com protocolos ONVIF V1.02 ou superior e ONVIF Profile S, G e T.
XLIV. Deve estar integrado nativamente com os softwares CMS de fabricantes de vídeo wall, tais como Barco e Mauell.
XLV. Senhas de acesso a dispositivos de alarmes e de computadores clients de monitoramento devem ser armazenadas com criptografia.
XLVI. Criptografia da gravação de imagens no repositório principal (storage) e no arquivamento das imagens alocadas em storages diferentes.
XLVII. Suportar o protocolo SNMP para envio de TRAPs para notificar a ocorrência de algum evento do sistema.
XLVIII. Suportar IPv4 e IPv6.
XLIX. Permitir cadastrar automaticamente dispositivos multicanal como DVR's, NVR's e câmeras com múltiplas lentes.
L. Possibilitar, ao cadastrar uma nova câmera, acionar, dentro do próprio cadastro, o preview imediato das imagens para garantia do funcionamento do dispositivo.
LI. Operar com servidores e estações de monitoramento em 32bit e 64 bits.
LII. Permitir o cadastramento de comandos auxiliares de câmeras que possuam essa função, para facilitar o acesso a algumas funções específicas dessas câmeras.
LIII. Permitir a exclusão simultânea de múltiplos objetos selecionados em uma lista de objetos do sistema, como câmeras, usuários, dispositivos de I/o, mapas e outros.
LIV. No cadastro de equipamentos, permitir o cadastramento do nome do fabricante e modelo do dispositivo para facilitar a pesquisa dos mesmos, tendo a possibilidade de informar apenas parte do nome.
LV. Criptografia de comunicação entre servidor e clientes com SSL / TLS.
LVI. Criptografia de comunicação entre câmeras e servidor com SSL / TLS para câmeras suportadas.
LVII. Mascaramento de privacidade com direitos de usuário (para GDPR. LGPD) e algoritmo de desfocagem aprimorado em tempo real.
LVIII. Permitir seleção entre TCP e UDP para drivers RTSP.
LIX. Deve possuir I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema.
LX. Deve possui dashboard com a finalidade de evidenciar as informações de consumo das câmeras cadastradas no sistema.

b. Gravação:

I. Suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS por câmera.
II. Suportar gravação de N câmeras por servidor, sendo que o limite máximo de câmeras deve ser de acordo com a capacidade de disco e de processamento do servidor. O Software não deverá ter limite de câmeras por Servidor.
III. Suportar gravação por detecção de movimento e Eventos (Sendo estes, Eventos Manuais ou Alarmes Externos).
IV. O sensor de movimento para gravação deverá permitir que sejam selecionadas ilimitadas áreas sensíveis ou não, ao movimento.
V. Permitir gravação de Banco de Dados redundante, permitindo que o segundo Servidor assuma os controles no caso de queda do primeiro, sem intervenção humana. (Failover).
VI. Permitir a configuração de Failover 1 para 1, 1 para N, N para 1 e N para N.
VII. Permitir a configuração de Failback, onde quando o servidor principal retornar suas operações, automaticamente as operações do sistema voltam a ser processadas pelo servidor principal sem intervenção humana.
VIII. Permitir que ao retornar para o servidor principal, as imagens gravadas no failover sejam sincronizadas com as imagens no servidor principal através de recurso de selfhealing (auto cura) automática com mecanismos de verificação para que em caso de discrepância de horários nada seja sobrescrito de maneira acidental.
IX. Permitir a sincronização automática de objetos no failover, permitindo que qualquer alteração feita na descrição da câmera, endereço e outros, seja refletida automaticamente no servidor failover.
X. Suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana, sendo que o agendamento deve permitir a que o administrador especifique para cada faixa de hora o modo de gravação das imagens (Sempre Gravar, Por Movimento, Por Evento, Por Movimento e Evento) de cada câmera.
XI. Possuir recurso para aumentar a taxa de quadros da gravação se reconhecer movimento nas imagens. (Ex: Gravação padrão em 4FPS, se reconhecer movimento, gravar em 15FPS e quando parar o movimento, voltar a gravação para 4FPS).
XII. Possuir sistema de certificado digital que cria uma assinatura digital para cada foto gravada, garantindo a autenticidade da imagem.
XIII. Possuir sistema de gravação que não tenha limite de gravação diário, ou seja, deve suportar mais de 600.000 imagens por dia, por câmera sem a necessidade de mover as gravações para outro disco ou outra pasta de gravação.
XIV. Permitir a visualização simultânea das gravações de mais de uma câmera, através de mosaicos, permitindo assim a reprodução de várias câmeras ao mesmo tempo, durante um mesmo período de tempo, facilitando a consulta e análise das imagens gravadas.
XV. Trabalhar com gravação no formado JPEG, MPEG-4, H.263, H.264 e H.265
XVI. Possuir controle de buffer para pré e pós-alarme.

XVII. Possuir sistema de arquivamento de imagens e áudio.

XVIII. O Sistema deverá, todos os dias a Meia Noite, copiar todas as gravações do dia anterior em um esquema de pastas no formato X:\ANOMESDIA\Camera (Ex: d:\20050410\Cam1 d:\20050410\Cam2). Seguindo este formato, todas as gravações de todas as câmeras do dia, devem estar na pasta raiz do dia, que poderá ser arquivada em fita através de um software qualquer de backup. O sistema não poderá apagar as gravações da mídia rápida (oficial) após realizar a sua cópia para a pasta temporária de armazenamento.

XIX. Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.

XX. Possuir sistema avançado para gerenciamento de disco, onde o sistema deve alocar automaticamente a quantidade de espaço em disco necessário para a gravação de cada câmera, baseando-se em uma especificação de número de dias ou horas que o usuário deseja manter as gravações. O sistema de gerenciamento de disco também deve oferecer um sistema de cotas de disco, sendo que o administrador poderá limitar uma quantidade de disco que deseja utilizar, compartilhando essa cota com todas as câmeras.

XXI. Permitir que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.

XXII. Permitir a reprodução das imagens que foram armazenadas através do processo de backup com o próprio reprodutor de imagens do sistema.

XXIII. Permitir a gravação automática de imagens em SD-Card quando uma falha na rede ocorrer.

XXIV. Permitir que imagens gravadas em SD-Card, possam ser baixadas automaticamente na ocorrência de qualquer evento programado ou não e com opção de resoluções diferenciadas, podendo ser via rede ou wi-fi.

XXV. Permitir que toda vez que uma gravação em borda for transferida para o servidor principal, seja criado um bookmark automático para uma identificação clara na linha do tempo, diferenciando assim as gravações originais das gravações baixadas dos Sd-Cards.

XXVI. Possibilitar o log de atividades da gravação de borda (Edge Recording).

XXVII. Permitir a impressão de uma ou de várias imagens recuperadas ou mesmo relatórios e que estes, opcionalmente, possuam um código de originalidade impresso com código de barras para comparações futuras. Estas imagens e ou relatórios impressos deverão ser armazenadas no servidor de imagens com possibilidades de consultas e novas impressões através desses códigos. Este código deverá ser único e gerado automaticamente pelo sistema.

XXVIII. Permitir a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.

XXIX. Permite capturar tela, teclado e mouse proveniente de qualquer computador Windows existente na rede e gravar suas telas no mesmo storage de CFTV para posterior pesquisa.

XXX. Permite a gravação das telas de computadores em MJPEG, Mpeg4 ou H.264.
XXXI. Permite escolher quantos frames por segundo deseja-se gravar as telas dos computadores.
XXXII. Permite zoom digital e PTZ virtual sobre as imagens capturadas ao vivo e gravadas, dos computadores da rede.
XXXIII. Permite a operação remota dos computadores capturados na rede.
XXXIV. Permitir a gravação de áudio nos formatos: PCM, G.711, G.726 e AAC.
XXXV. Permitir a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.
XXXVI. Permitir a gravação de metadados com informação de detecção de movimento ou gravação de evento para possibilitar a fácil identificação, na linha de tempo, de movimento ou evento gravado através de uma linha especial com cores identificando o movimento ou evento.
XXXVII. Permitir a gravação de áudio apenas quando houver movimento em câmeras que estejam cadastradas gravações por movimento, para manter a sincronia das trilhas de áudio e vídeo.
XXXVIII. Permite gravação com criptografia AES 128/256.
XXXIX. Possuir proteção contra exclusão de gravação.
XL. Suportar gerenciamento de gravação de objetos desativados.
XLI. Monitoramento ao Vivo:
XLII. Suportar monitoramento ao vivo de ilimitadas câmeras por cliente com diversos estilos de tela, oferecendo no mínimo sete formatos padrões de tela.
XLIII. Suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.
XLIV. Permitir o funcionamento via Matriz Virtual completa, através de uma lista de monitores definidos para este fim, podendo o operador escolher o monitor desejado e enviar sequência ilimitada de imagens, mapas e mosaicos, juntamente com todas suas configurações como: (Perfil de mídia, posição de zoom, posição da lente 360, filtro de imagens e detecção de movimento), operados por joystick, teclado e mouse.
XLV. Permitir o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.
XLVI. Possibilitar que o operador, ao enviar um objeto para a Matriz Virtual, possa escolher a posição do objeto, em um quadrante do mosaico atual desejado em exibição no monitor de destino.
XLVII. Possuir sistema de sequenciamento de câmeras, onde o sistema troca automaticamente um grupo de câmeras em tela por um outro grupo de câmeras ou câmera em um tempo específico para cada grupo ou câmera, permitindo também a troca manual no sequenciamento através de botões de avançar e voltar.
XLVIII. Possuir mosaico automatizado de modo que o sistema deverá ajustar o formato de visualização da tela automaticamente, dependendo do número de câmeras em tela.
XLIX. Permitir que os usuários criem mosaicos públicos que poderão ser compartilhados com todos os usuários do sistema.
L. Permitir que os mosaicos de monitoramento sejam atualizados dinamicamente em tempo real quando criados, atualizados ou apagados em

todos os clientes de monitoramento, sem a necessidade de reconexão com o servidor.

LI. Permitir que o usuário faça um filtro dos objetos da lista de objetos constantes na tela do cliente de monitoramento. O filtro é aplicado a todos os objetos da lista, procurando por nome e descrição do objeto.

LII. Permitir aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada (Ex: Monitoramento normal em 4FPS, se o usuário selecionar a câmera, aumentar para 30FPS, quando o usuário deselecionar a câmera, sua taxa de quadros deve retornar para 4FPS).

LIII. Possuir sistema de perfil de usuários, de forma que de qualquer lugar que o usuário se conectar ele tenha o seu perfil de posicionamento das câmeras.

LIV. Possuir detecção de movimento em tempo real no monitoramento ao vivo, independente da câmera possuir ou não essa função. Esta função deverá fazer com que o movimento seja marcado com uma cor específica (Padrão Verde) na tela.

LV. Permitir que o usuário que esteja visualizando remotamente as imagens tenha a possibilidade de realizar uma gravação local de emergência, gravando assim as imagens que estão sendo monitoradas, em seu disco local.

LVI. Suportar gravação local em formato nativo e MP4.

LVII. No monitoramento ao vivo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado.

LVIII. Possuir sistema de zoom com tratamento bilinear para evitar que a imagem fique quadriculada.

LIX. Possibilitar a visualização de câmeras de vários servidores (Pode ser vários locais diferentes) em uma mesma tela.

LX. Possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento cada qual com configuração independente de posicionamento de câmeras.

LXI. Suportar dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo.

LXII. Possuir duplo clique em uma câmera para selecioná-la e maximizá-la (Tela Cheia no Cliente de Monitoramento).

LXIII. Possibilitar a opção de remover câmera da tela, através do seu menu popup.

LXIV. Possibilitar informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.

LXV. Deve ser identificado automaticamente na tela do cliente de monitoramento, o status de funcionamento das câmeras através de diferentes ícones da lista de objetos, ex: câmera gravando por movimento, por evento, por evento e movimento, parada, em funcionamento, etc.

LXVI. Possuir recurso de privacidade das câmeras. Com este recurso de modo de privacidade, o administrador poderá determinar uma lista de usuários que irão perder o acesso à câmera quando o operador ativar o modo de privacidade pelo cliente de monitoramento. Este recurso é muito útil quando as câmeras de uma instalação estiverem disponíveis externamente, com isto, o operador poderá bloquear temporariamente o acesso externo à

câmera no momento que desejar, impedindo a visualização ao vivo e ao vídeo gravado.

LXVII. Permitir limitar o acesso simultâneo de câmeras. Com esta opção, o administrador poderá limitar a quantidade de câmeras simultâneas que um usuário ou grupo de usuários poderá visualizar simultaneamente por estação de trabalho.

LXVIII. Permitir que o usuário, no cliente de monitoramento, configure o modo de exibição dos nomes e dos objetos nas listas de objetos do sistema. O usuário poderá escolher entre exibir apenas o nome dos objetos, apenas a descrição ou ambos no formato "Nome (Descrição)".

LXIX. Permitir o monitoramento do áudio ao vivo e setorizado, onde o operador poderá escolher a câmera desejada ou um grupo de câmeras que receberão ao mesmo tempo o áudio desejado, utilizando-se de microfones e autofalantes.

LXX. Permitir que o áudio seja transmitido de forma ininterrupta sem a necessidade de ficar apertando e segurando qualquer botão.

LXXI. Permitir o monitoramento das imagens geradas pelas lentes panomórficas de 360 graus ao vivo ou gravadas com controles em quad, áreas virtuais e PTZ virtual.

LXXII. Possuir Mapa Sinótico para monitoramento ao vivo com os seguintes recursos:

LXXIII. Exibir informações sobre os dispositivos, tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.

LXXIV. Permitir criar um único mapa com diversos objetos de múltiplos servidores.

LXXV. Permitir abrir as câmeras clicando diretamente no seu ícone do mapa.

LXXVI. Permitir abrir outro mapa através de um link, tornando-o assim um mapa de níveis.

LXXVII. Permitir acionamento de comando através dos indicadores visuais (tal como abrir porta, ligar luz, disparar sirene)

LXXVIII. Permitir que ao passar o mouse sobre uma câmera no mapa sinótico, possa se ter um preview das imagens ao vivo junto com as informações das câmeras.

LXXIX. Possuir campo de visão de acordo com a posicionamento das câmeras no mapa.

LXXX. Permitir feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa sinótico mostrando a imagem e a posição da câmera em relação a imagem.

LXXXI. Permitir imagens JPEG, WMF, BMP, GIF e PNG.

LXXXII. Permitir importar imagens estáticas de mapas do Google Maps e adicionar sensores tais como câmeras, sensores e relês, informando através de indicadores visuais o status do dispositivo.

LXXXIII. Permitir posicionar as câmeras em mapas do Google Maps e ajustar automaticamente suas coordenadas (latitude e longitude),

LXXXIV. Permitir a visualização em tempo real do status dos eventos de alarmes associados ao mapa, provocando a animação do ícone para alertar o operador.

LXXXV. Permitir que o sistema informa automaticamente se a câmera está ou não em operação.

LXXXVI. Mostrar a posição da câmera PTZ ao vivo em mapas sinóticos com suporte para o campo de visão.
LXXXVII. Representação do campo de visão para câmeras fixas em mapas sinóticos
LXXXVIII. Navegação por links de objetos (Navegue por objetos usando links de sobreposição em câmeras ao vivo e em reprodução).
LXXXIX. Links de objetos também permitem que gatilhos de alarme sejam colocados nas imagens da câmera para facilitar o disparo de um alarme.
XC. Objeto web client incorporado para permitir a exibição e navegação em páginas da Web dentro do Surveillance Client.
XCI. Permitir também a integração com qualquer sistema de terceiros baseados na web.
XCII. Permitir arrastar e soltar câmeras e visualizações da lista principal (do cliente de vigilância) para o media player.
XCIII. Permitir ao operador seguir ao vivo e em tempo real, carros, objetos e pessoas a partir da câmera que identificou o objeto, tendo em cada imagem a possibilidade de um identificador que ao ser clicado, já direciona para a próxima câmera que o objeto irá passar, possibilitando assim, seguir o objeto de forma on line em todas as câmeras instaladas (Follow-me). O mesmo deve ocorrer na reprodução de vídeo.
XCIV. Possuir browser web embutido no monitoramento.
XCV. Permitir importar e exportar configurações do cliente de monitoramento.
XCVI. Permitir carregar as câmeras automaticamente quando o cliente de monitoramento é iniciado via script.
XCVII. Permitir a utilização do Microsoft Edge para visualização de páginas Web no Cliente de Monitoramento:
XCVIII. Permitir a sincronização dos eventos já reconhecidos no mapa sinóptico para refletir os alertas que já foram reconhecidos (fechados) pelo operador, cessando o piscar do alerta no mapa.
XCIX. Controle de Pan / Tilt / Zoom:
C. Possuir controle para câmeras PTZ e mais de 64 presets por câmera (O número de Presets depende da câmera).
CI. Possuir interface de joystick para controle das câmeras PTZ, sendo que deverá aceitar controles de joystick de mercado com entrada USB e não proprietários.
CII. Possuir joystick visual, onde o usuário clica na imagem e arrasta o mouse para a direção que ele deseja que a câmera se mova. Também deve suportar o zoom através da roda do mouse.
CIII. Possuir joystick visual com controle de zoom através de botões.
CIV. Possuir bloqueio de PTZ por prioridade, ou seja, permitir a configuração de uma pessoa responsável pelo monitoramento, que quando necessitar utilizar o recurso de PTZ terá prioridade no manuseio, quando qualquer outra pessoa estiver manuseando a câmera, a sua movimentação é pausada para que o responsável com maior prioridade obtenha o controle no momento.
CV. Possuir sistema de Vigilância PTZ, onde o sistema irá seguir uma lista de presets para o posicionamento da câmera, alternando entre os presets no tempo específico para cada preset. O sistema de Vigilância PTZ também

deverá permitir criar diversos esquemas de vigilância, com o devido agendamento dos esquemas baseando-se em dia e hora do dia.

CVI. O Sistema de PTZ deverá permitir controle sobre Foco, Íris, Auto-Foco e Auto-Íris além de também permitir controle do PTZ Absoluto e Relativo das câmeras com estas funcionalidades.

CVII. Possuir suporte nativo para o protocolo de câmeras analógicas.

CVIII. Possuir PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.

CIX. Permitir que a vigilância PTZ possa ser configurada para executar automaticamente através de agendamento ou manualmente pelo cliente de monitoramento e mesa operadora homologada, permitindo que o operador ative, desative e troque a vigilância.

CX. Permitir que no esquema de vigilância PTZ possa ser aplicado um número, além do nome. O número será utilizado para chamar o esquema através de uma mesa controladora homologada.

CXI. Possibilitar que o operador identifique qual a pessoa que se utilizou do bloqueio de PTZ.

CXII. Permitir o agendamento de uso de PTZ.

CXIII. Permitir especificar direitos de controle de PTZ individualmente para cada usuário e desta maneira cada câmera poderá ter direitos de controle de PTZ para diferentes usuários e grupos de usuários.

CXIV. Permitir informar o registro do último usuário que movimentou uma câmera pelo PTZ.

CXV. Possibilitar adicionar múltiplos presets simultaneamente a um perfil de vigilância PTZ.

CXVI. Permitir a criação de um agendamento que determine quando determinados usuários poderão usar os controles PTZ de uma determinada câmera.

c. Reprodução, pesquisa e exportação de vídeo:

I. Permitir um usuário selecionar um monitor padrão para abrir o Reprodutor de Mídia. (Multi Monitor)

II. O sistema de reprodução de imagens deve ser baseado por recuperação utilizando uma faixa de data e hora, especificados pelo usuário.

III. Permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultâneas.

IV. Permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução de vídeos de ilimitadas câmeras ao mesmo tempo.

V. Permitir exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultâneas

VI. Permitir o processo de exportação e reprodução de vídeo simultaneamente

VII. Possuir linha de tempo das imagens gravadas que deve mostrar os pontos onde existem gravação e/ou movimento, bem como permitir a seleção do horário corrente através da linha de tempo

VIII. Possuir sistema de desentrelaçamento de imagens para a reprodução de vídeo

IX. Na reprodução de vídeo, o sistema deve permitir que seja feito zoom (Digital) de diferentes partes da tela, abrindo assim uma tela para cada zoom digital realizado, cada qual com independência de controle sobre a imagem principal, podendo ser impresso ou salvo em arquivos JPG).

X. Possibilitar Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.
XI. Possibilita a abertura do Media Player modo não modal, o que permite que o usuário continue trabalhando com o cliente enquanto o player está aberto.
XII. Exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI e CD de Ocorrência, que no segundo caso, deverá acompanhar um reprodutor de vídeo nativo do sistema, possibilitando anexar o nome e a descrição da câmera.
XIII. O sistema deverá, na exportação e pesquisa de movimento em vídeos gravados, exibir o tempo restante para o término da operação.
XIV. Possibilitar imprimir uma determinada foto da reprodução de vídeo com um descritivo, data e hora do ocorrido.
XV. Vídeos exportados em AVI e imagens em JPEG deverão conter marca d'água com nome da câmera, data e hora.
XVI. Possibilitar a reprodução instantânea de vídeos a partir de eventos.
XVII. O software deverá ter a capacidade de limitar, dentro das políticas de usuário e grupos de usuários, a reprodução e exportação de vídeos, impedindo que uma reprodução ou exportação por mais de X minutos (configurável) possa ser feita.
XVIII. Permitir adicionar marca d'água por usuário para identificação de propriedade de imagem. Com este recurso, o administrador poderá adicionar uma marca d´água por usuário que será adicionada nas imagens ao vivo e reprodução de vídeo. Esta marca d´água tem o objetivo de identificar o proprietário das imagens quando as imagens do sistema forem fornecidas para usuários externos.
XIX. Permitir adicionar marca d´água de texto em imagens exportadas. Esta opção permite que o operador adicione um texto nas imagens exportadas como prova de propriedade e origem das imagens.
XX. Permitir que na pesquisa de eventos pelo cliente de monitoramento, as reproduções de vídeo das câmeras ligadas ao evento possam reproduzir o vídeo das câmeras associadas com aquele evento, emitidos através do popup de alarmes.
XXI. O software deverá permitir na reprodução, acelerar o vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x, 64x, 128x, 256x e 512x.
XXII. O software deverá permitir que a reprodução de vídeo seja realizada com recursos de multi-thread, aumentando significativamente a performance para reprodução de câmeras simultâneas, especialmente em megapixel.
XXIII. O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento, tais como centralizar, redimensionar para ocupar todo o espaço e redimensionar mantendo a proporção original da imagem.
XXIV. Permitir a reprodução de áudio e vídeo sincronizado no formato proprietário e em AVI.
XXV. Exportação em MP4 compatível com WhatsApp.
XXVI. Permitir exportação de áudio em MP4.

XXVII. Possibilitar a reprodução das imagens gravadas através de lentes panomórficas de 360 graus, fornecendo alguns controles como visualização em quad, visualização de áreas virtuais e PTZ virtual.

XXVIII. Permitir que o usuário possa escolha o intervalo que deseja pular (X minutos) para frente ou para traz no vídeo gravado, facilitando assim a análise do vídeo gravado.

XXIX. Permitir o redimensionamento de vídeo na exportação em AVI para garantir melhor compatibilidade com os codecs existentes.

XXX. Permitir avançar e retroceder o vídeo frame a frame.

XXXI. Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.

XXXII. Permite pesquisas pelo código de originalidade, de uma imagem gerada em um relatório.

XXXIII. A exportação de mídia deverá ser auditada, permitindo futura pesquisa no banco de auditoria tais como: período exportado, diretório onde o arquivo foi exportado, tamanho total da exportação, etc.

XXXIV. Na exportação de vídeo, possibilitar que nome da empresa e dados do operador sejam preenchidos automaticamente pelo sistema, gravando-os na mídia exportada.

XXXV. Permitir o playback de eventos no exato momento em que ele aconteceu e disponibilizar as imagens até uma hora antes do ocorrido.

XXXVI. Possibilitar a pesquisa de movimento acelerada através de frames chaves.

XXXVII. Exportação de vídeo deverá ser feito com senha de proteção e criptografia para evitar acessos indevidos.

XXXVIII. No reprodutor de Mídia permitir a pesquisa por miniaturas exibindo uma miniatura de diferentes horários da gravação, permitindo a localização rápida de uma cena desejada.

XXXIX. Possibilidade de gerar miniaturas baseadas em fatia de tempo onde o sistema irá exibir as miniaturas com intervalo de tempo fixo ou por bookmark onde o sistema irá exibir uma miniatura para cada bookmark da câmera. O sistema ainda deverá permitir a escolha personalizada do intervalo de tempo e o tamanho / quantidade de miniaturas em tela. Ao clicar em uma miniatura o vídeo deverá ser sincronizado com o horário da miniatura para rápida visualização do evento.

XL. O sistema deverá permitir a pesquisa por miniaturas em vídeo exportados no formato nativo.

XLI. Permitir a pesquisa por nome de objeto para a devida reprodução.

XLII. Permitir exportar para meio removível o vídeo gravado nos formatos AVI, ASF, H.264, JPEG, PNG, PDF, BITMAP, WMF, GIF, TIFF, MJPEG, MPEG1, MPEG2, MP4.

XLIII. Deve permitir exportar snapshot em JPEG, PNG, Bitmap, WMF e GIF de vídeos ao vivo e gravados.

XLIV. Permitir a utilização dos codecs XviD MPEG-4 e X264 para exportação em AVI.

XLV. Permitir, na reprodução do vídeo, atualizar instantaneamente as imagens na linha do tempo e poder usar o mouse para arrastar e soltar com a finalidade de acelerar o vídeo.

XLVI. Permitir reprodução de borda (Reprodução direta de dispositivos como câmeras com cartão SD ou DVRs / NVRs) para dispositivos suportados.

XLVII. Permitir a reprodução de imagens das câmeras associadas com as configurações de analíticos e LPR.

XLVIII. Permitir ao operador na reprodução de vídeo, ao ser detectado um evento envolvendo pessoas, automóveis ou outros objetos, que a partir dessa imagem ter a possibilidade, através de um identificador (ícone) que ao ser clicado, já direciona automaticamente para a próxima câmera que o objeto passou, possibilitando assim, seguir o objeto em todas as câmeras instaladas (Follow-me). Permitir ainda que toda essa sequência já possa ser salva em pen-drive, discos, arquivos ou outra mídia, com todas as proteções de criptografia e senhas.

XLIX. Permitir exportação de sequencias gravadas com a finalidade de rastreamento de suspeito.

L. Permitir opções de configuração de redimensionamento e decoder para a reprodução de vídeo no player exportado em formato nativo.

LI. Permitir que o VMS controle a banda de transmissão de imagens ao vivo e de imagens gravadas, informando a quantidade de mbits desejado e possibilitar bloquear as maquinas clients que não deverão possuir esse recurso.

d. Alertas e Eventos:

I. O sistema deverá ter um completo gerenciamento de alarmes e eventos, sendo que ele deve reconhecer alarme de qualquer dispositivo com contato seco que esteja ligado nas câmeras ou servidores de vídeo. Este gerenciamento de alarmes deve contemplar as seguintes funcionalidades:

II. Na ocorrência de um alarme externo (Qualquer sensor de alarme conectado nas câmeras ou servidores de vídeo) o sistema deverá tomar ações pró-ativas para alertar os operadores, sendo que o sistema deve fornecer a possibilidade de: Enviar um E-mail e/ou SMS para um grupo de pessoas alertando sobre o ocorrido, abrir em telas do tipo Popup imagens de câmeras, mapas , analíticos , LPR, Emitir sons de alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador através de telas do tipo Popup, Posicionar câmeras com Movimento (PTZ) em Presets definidos e Acionar saídas de alarmes das câmeras onde nestas saídas podem estar conectadas sirenes. Todas estas ações de alarme devem ser configuradas independentemente para cada câmera e todas devem ter um agendamento de operação, sendo que apenas serão chamadas se o agendamento permitir.

III. O Sistema deverá tomar ações pró-ativas na detecção de movimento das câmeras em horários pré-definidos, ou seja, se em determinado horário que não pode haver movimento em determinada câmera o sistema reconhecer um movimento, então este deverá ter a possibilidade de tomar todas as ações de alarme descritas anteriormente (Enviar E-Mail / SMS, Abrir imagens das câmeras em Popups, Emitir Sons de Alarme, Enviar Mensagens Instantâneas ao operador, Posicionar câmeras PTZ em determinados pontos pré-definidos e Acionar saídas de alarme das câmeras e/ou servidores de vídeo).

IV. O Sistema também deverá ter a possibilidade de tomar estas mesmas ações pró-ativas caso a câmera ou servidor de vídeo venha a ficar fora de funcionamento e / ou ocorrer algum erro na gravação das imagens.
V. O Sistema deverá fornecer ações de alarme manual, onde o operador poderá através de um clique em uma lista de ações, disparar as ações pró-ativas.
VI. O Sistema deverá fornecer um agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, ou seja, ter a possibilidade de reconhecer os alarmes apenas em horários específicos.
VII. O Sistema deverá ter a capacidade de gravar as imagens na ocorrência de um evento e também fornecer um agendamento de transmissão de imagens onde forneça a possibilidade de transmitir as imagens apenas na ocorrência de um alarme.
VIII. O Sistema deve permitir que o acionamento do alarme de uma câmera possa iniciar a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.
IX. O Sistema deverá ter diversos sons de alarme (Mínimo de 15) para que os operadores possam diferenciar cada alarme através de um som diferente.
X. O Sistema deverá ter eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.
XI. O Sistema deverá permitir o agendamento de um ou mais eventos para que eles ocorram em qualquer dia do mês e ano desejado.
XII. O software deverá permitir o recebimento de notificação de detecção de movimento de câmeras através de chamadas HTTP. Com isso, a detecção de movimento poderá ser processada diretamente pelas câmeras, diminuindo o uso de processador do servidor.
XIII. O software deverá permitir utilizar um perfil de vídeo alternativo para detecção de movimento no servidor. Com este recurso, a utilização de processador para detecção de movimento no servidor cairá drasticamente, aumentando significativamente a quantidade de câmeras que um servidor poderá processar.
XIV. Permitir pesquisar no banco de dados de eventos, através do tipo de evento, filtro por datas, objetos e outros, as ocorrências internas e externas ao software, relacionadas aos alarmes do sistema.
XV. Permitir que no sistema de análise de imagens, os objetos que estiverem alarmados por alguma regra de analítico tenham o seu contorno alterado para uma determinada cor, por exemplo vermelho. O usuário ainda deverá ter a opção de apenas exibir os objetos alarmados.
XVI. Na ocorrência de qualquer evento, o sistema deverá permitir anexar qualquer imagem de qualquer câmera para que esta possa ser enviada via email.
XVII. Deverá ter integração dom pelo menos 3 (três) fabricantes de módulos de I/O ethernet com contato seco para possibilitar o tratamento de eventos como: abrir e fechar portas, portões, ligar e desligar motores, acender e apagar luzes, tocar sirenes, etc...
XVIII. Permitir o agendamento personalizados de dias (Feriados, fins de semana, datas importantes).

XIX. Permitir a configuração de agendamentos independentes para cada evento de entrada de alarme (câmeras e dispositivos de I/O).
XX. Permitir que no próprio POP-UP de alarmes e eventos, possa ser reproduzido o vídeo do acontecido imediatamente, com a informação do servidor que gerou tal alarme.
XXI. Permitir evento de detecção de áudio caso o nível esteja acima ou abaixo de um limite especificado por um tempo determinado.
XXII. Permitir gerar evento de falha de comunicação se o dispositivo permanecer fora de funcionamento por mais de X segundos. O sistema ainda deve permitir a opção de continuar gerando o evento a cada X segundos enquanto o dispositivo estiver off-line.
XXIII. Possuir controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.
XXIV. Permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes em um tempo determinado pelo administrador do sistema.
XXV. Permitir o cancelamento automático do fechamento da tela de pop-up no caso de movimentação pelo operador.
XXVI. Permitir limitar a quantidade de janelas de pop-ups abertas simultaneamente e quando o limite for atingido a janela mais antiga será fechada automaticamente.
XXVII. Permitir criar uma fila de pop-up de alarmes que podem ser definidos em um único monitor ou em vários monitores, podendo ser arrastados de uma tela para outra.
XXVIII. Permitir que ao arrastar um pop-up de uma tela para outra esse seja retirado da fila de alarmes e não seja excluído automaticamente, possibilitando assim seu tratamento diferenciado.
XXIX. Permitir estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.
XXX. Possuir botão de reprodução rápida nos pop-ups para agilizar os eventos de câmeras, LPR e analíticos.
XXXI. O pop-up de alarme deverá fornecer o horário local do servidor e do cliente de monitoramento.
XXXII. Os pop-ups de alarmes deverão ter a opção de não serem abertos novamente no caso de ocorrer o mesmo evento.
XXXIII. Possuir evento de restauração de conexão de câmeras e dispositivos de I/Os.
XXXIV. Permitir que registre o tempo total que o equipamento ficou fora de funcionamento e que esses registros possam ser pesquisados na lista de eventos.
XXXV. Permitir que sejam extraídos relatórios das falhas dos equipamentos.
XXXVI. Permitir extração de múltiplos relatórios com configuração de filtros individuais.
XXXVII. Possuir relatórios de bookmarks.
XXXVIII. Permite que usuário autorizado receba todos os controles para operação do sistema.
XXXIX. Permitir personalizar as janelas de alarme e organiza-las em um monitor no Cliente de Monitoramento.
XL. Permitir eventos de timer e possibilitar cancelá-lo antes que o evento ocorra.

XLI. Permitir enviar um email na ocorrência de qualquer evento anexando um arquivo script que ao executá-lo irá abrir o cliente de monitoramento e reproduzir automaticamente o vídeo das câmeras selecionadas.
XLII. Possibilitar enviar e-mails com alertas de eventos de analíticos, anexando a foto com os metadados do objeto do ambiente invadido.
XLIII. Suporte para eventos específicos de dispositivos como o pressionamento do botão Intercomm, perda de vídeo dos DVRs e falha no disco rígido.
XLIV. Possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras.
XLV. Possuir envio de imagem estática para popups.
XLVI. Permitir envio de áudio para as câmeras.
XLVII. Suportar evento de disparo de requisição HTTP e HTTPS.
XLVIII. Possibilitar nas requisições HTTP os tipos de requisição (GET, POST, PUT, PATCH, DELETE, SUBSCRIBE, UNSUBSCRIBE e RENEW) e também a adição de cabeçalhos adicionais,
XLIX. Suportar envio de link de reprodução em mobile, através de email de alerta.
L. Permitir criação de sons de alerta personalizados.
LI. Suporte ao uso de valores dinâmicos de variáveis nas ações de eventos.
LII. Possuir localização do evento em Google Maps na pesquisa.
LIII. Possibilitar que o sistema envie um push para smartphones, relativos a qualquer evento programado no sistema.
LIV. Possibilitar que um único evento possa mandar vários eventos globais simultaneamente, possibilitando o envio para vários e-mails, ou várias mensagens para o operador, facilitando a gestão de alarmes.
LV. Possibilitar o rearme para os Eventos Globais, assim evitando alarmes sequenciais desnecessários e facilitando a tratativa dos eventos pelos operadores,
LVI. Possibilitar ao operador, identificar em uma lista customizável, todos os alarmes tratados e em aberto, permitindo ao operador que altere as cores dos alarmes, tempo para manter os alarmes na lista ou as colunas as serem exibidas:
LVII. Permitir a notificação para o operador, quando a conexão com um servidor for perdida.
LVIII. Permitir a busca de eventos globais por texto em relatórios do sistema.
LIX. Administração:
LX. Possuir recurso para envio automático por e-mail de relatórios do servidor, contendo informações como status das gravações e últimos acessos ao servidor.
LXI. O sistema deve possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, onde o administrador pode aplicar a mesma configuração para um grupo de câmeras ao mesmo tempo, facilitando assim a sua administração.
LXII. Possuir controle de usuário e senha com direitos diferenciados para cada usuário.
LXIII. Possuir integração com o Active directory da Microsoft, facilitando assim, a integração com usuários cadastrados no sistema.
LXIV. Possuir grupo de usuários que permite a aplicação das mesmas configurações de permissão para todos os usuários pertencentes ao grupo.

Um usuário poderá fazer parte de mais de um grupo, recebendo as permissões referentes a todos os grupos de que fizer parte.

LXV. Possuir filtro de registros para permitir filtrar os objetos por nome ou descrição.

LXVI. Possuir calculadora de disco para calcular o espaço em disco necessário para gravação baseando-se em dados como Resolução, Quadros por Segundo, Tempo Desejado para Armazenar e Estimativa de Detecção de Movimento.

LXVII. Trabalhar com conceito de grupos de alerta onde na ocorrência de um determinado evento, apenas o grupo configurado para receber o alerta deve ser notificado.

LXVIII. Possuir log de eventos do sistema que deverá registrar todas as atividades dos usuários bem como as atividades do próprio sistema.

LXIX. Possuir servidor web embutido no sistema para monitoramento ao vivo e reprodução de vídeo remoto.

LXX. Possuir suporte a HTTPS e SSL.

LXXI. Fornecer ferramenta de monitoramento de desempenho do servidor através de gráficos históricos com informações como: Consumo de processador, Consumo de memória, Usuários conectados, Tráfego de Entrada em KB/s e Tráfego de Saída em KB/s.

LXXII. Permitir que as modificações em objetos do sistema como câmera, mapa, configurações de analítico, configurações de LPR e estilos de tela sejam refletidos automaticamente no cliente de monitoramento, sem a necessidade de atualizar o cliente, assim quando uma câmera é adicionada ou alterada, o cliente de monitoramento já recebe as alterações automaticamente.

LXXIII. Possibilitar que, as fontes dos títulos das câmeras na tela de monitoramento, possam ser alteradas em seu formato tamanho, modelo e cores.

LXXIV. Permitir configurar diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento. Através desta configuração, as exportações de mídia ou fotos de tela irão utilizar, por padrão, o caminho definido nas configurações do cliente de monitoramento.

LXXV. Os clientes de administração e monitoramento devem localizar automaticamente todos os servidores de gravação de vídeo disponíveis na rede local.

LXXVI. O software deverá permitir a busca automática de câmeras na rede através de protocolo UPnP.

LXXVII. Permitir a localização automática de câmeras que utilizam protocolo ONVIF.

LXXVIII. O software deverá possuir um sistema auditoria detalhada de ações de usuários e conexões ao servidor que permitirá pesquisar as atividades dos usuários no sistema.

LXXIX. O software deverá possibilitar a exportação de registros de auditoria e os registros de pesquisas de eventos para um arquivo .CSV.

LXXX. O sistema deverá fornecer o tempo de desconexão de cada câmera.

LXXXI. O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja feito somente pelo administrador do sistema ou por usuário por ele autorizado.

LXXXII. O software deverá possuir limite de acesso simultâneos de um mesmo usuário. Este recurso deverá limitar a quantidade de logins simultâneos que um determinado usuário ou grupo de usuário pode realizar no sistema.

LXXXIII. Possibilitar a exportação de relatórios do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, e HTML e gráficos em PDF e HTML.

LXXXIV. Possibilitar a troca do logotipo dos relatórios para logotipos próprios dos usuários.

LXXXV. No cadastro de câmeras, possibilitar que o usuário possa escolher as colunas desejadas para melhor identificação, tais como: nome, descrição, firmware, porta, endereço, usuário, se está ativa ou não, etc.

LXXXVI. Permitir a importação de qualquer objeto de outros servidores com a finalidade de agilizar a configuração de um novo servidor. Permitir a importação de câmeras, dispositivos de alarmes, usuários, configurações de analíticos e LPR.

LXXXVII. Permitir que todas as telas de cadastros de objetos do cliente de administração do sistema, possam ser exportadas em tela e com isso possa o administrador gerar relatórios com as informações desejadas.

LXXXVIII. Permitir pesquisas por data e hora inicial e final, palavra exata ou parte da palavra no sistema de auditoria.

LXXXIX. Permitir que ao clicar duas vezes sobre um registro de auditoria, este possa ser expandido mostrando todos os seus detalhes.

XC. Permitir auditoria multi-servidor.

XCI. Permitir enviar via email, relatórios sobre o funcionamento do servidor.

XCII. Permitir bloquear acesso ao sistema após x tentativas de senha inválida.

XCIII. Permitir bloquear totalmente o acesso do operador para qualquer operação a não ser visualização ao vivo.

XCIV. A Estação de monitoramento deverá em todo o tempo, fornecer o nome do operador a ela conectado.

XCV. Permitir a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.

XCVI. O sistema deve oferecer a opção de corte de imagens (CROP) com a finalidade de selecionar uma área da imagem que deseja manter visível para os usuários.

XCVII. Possuir um sumário com gráficos de uso de disco ligados ao servidor de gravação.

XCVIII. Permitir a impressão de uma imagem feita em zoom digital das câmeras de monitoramento.

XCIX. Permitir configurar buffer de vídeo para câmeras fixas e PTZ com a finalidade de aumentar a fluidez na visualização da imagem.

C. Possuir snapshot rápido através de atalhos utilizando as teclas do teclado de monitoramento.

CI. Permitir em um mosaico exposto na tela de monitoramento com diversas câmeras, que ao clicar em uma dessas câmeras e ampliá-la em tela cheia, que o sistema desative as imagens que ficaram por traz a fim de economizar banda e processamento.

CII. Permitir a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI.

CIII. Ao enviar um objeto para a Matriz Virtual o sistema deverá exibir o nome dos objetos que estão sendo exibidos atualmente no monitor selecionado da matriz.
CIV. Deve permitir ativar e desativar mapas.
CV. Permitir a alteração dos dados de conexão (Endereço, Autenticação e Timeout) de múltiplas câmeras simultaneamente.
CVI. Permitir alteração do diretório de gravação de múltiplas câmeras.
CVII. Permitir configurações em massa para a múltiplas câmeras
CVIII. Possibilitar extrair relatório periódico de funcionamento do servidor com a quantidade de dias gravados e estimativa de gravação de cada câmera do sistema.
CIX. Permitir pesquisar dispositivos através de filtro de IPs.
CX. Permitir a alteração das configurações das câmeras suportadas no Cliente de administração, com suporte para alterar várias câmeras ao mesmo tempo.
CXI. Painel pequeno para o status da câmera, que mostra algumas informações valiosas, como a quantidade de câmeras gravadas por disco e a largura de banda por disco.
CXII. Possuir senha forte satisfazendo, pelo menos, três das características abaixo:
CXIII. Pelo menos 1 caractere maiúsculo.
CXIV. Pelo menos 1 caractere minúsculo.
CXV. Pelo menos 1 número.
CXVI. Pelo menos 1 símbolo.
CXVII. Permitir o cadastro centralizado de servidores no cliente de monitoramento.
CXVIII. Possuir autenticação de 2 fatores.
CXIX. Permitir forçar o uso de senhas fortes.
CXX. Permitir configuração centralizada e personalizada dos clientes de monitoramento e operação por usuário.
CXXI. Possuir revisão instantânea da gravação.
CXXII. Possuir desconexão automática de usuário por tempo de inatividade.
CXXIII. Possuir recurso de congelamento de imagem no monitoramento ao vivo.
CXXIV. Possuir monitoramento de saúde do servidor.
CXXV. Permitir duplicação de objetos cadastrados.
CXXVI. Possuir sumário de ações e eventos.
CXXVII. Possui recurso de manutenção automática de banco de dados.
CXXVIII. Possuir suporte a serviço P2P homologados.
CXXIX. Permitir reutilizar credenciais de acesso na administração dos servidores.
CXXX. Possibilitar selecionar uma câmera e busca-la em todos os mapas existentes, facilitando a localização dos objetos alarmados em mapas com grande densidade de objetos:
CXXXI. Permitir objetos personalizados para mapas operacionais, com a finalidade de o diferenciar entre diferentes tipos de veículos, câmeras, localidades, ou qualquer outro tipo de objeto exibido pelo sistema.
CXXXII. Permitir a reutilização d código de autenticação OTP (One Time Password) entre servidores, enquanto o código for válido, para evitar a solicitação do

código múltiplas vezes ao usuário, possibilitando o login rápido em múltiplos servidores que compartilham a mesma base de usuários (Mestre / Escravo).

e. Acesso via Browser:

I. O sistema deve ser desenhado para possibilitar acesso remoto, permitindo o acesso às imagens ao vivo e à reprodução de vídeo remotamente através de um servidor WEB integrado ou do cliente do sistema.
II. O sistema de monitoramento via web browser deve permitir que o usuário visualize as câmeras através de mosaicos, criados previamente.

f. Acesso Dispositivo Móvel:

I. Possuir visualização das imagens via celular ou por qualquer dispositivo móvel compatível com Android Armset ou superior e IOS.
II. Permitir conectar-se com múltiplos servidores.
III. Permitir visualização de câmeras individualmente.
IV. Permitir salvar Screenshot (Foto) da imagem no dispositivo móvel.
V. Permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.
VI. Permitir controle de PTZ.
VII. Permitir usar Preset.
VIII. Permitir configuração da visualização por Resolução, Qualidade da imagem e Frames por segundo (FPS).
IX. Possuir status de Banda Consumida em KBytes.
X. Permitir ativação de alarmes (Ligar uma lâmpada, acionar uma sirene, abrir e fechar um portão e etc.).
XI. Permitir utilizar a câmera de seu celular integrado ao sistema, como se fosse uma câmera do sistema, possibilitando transmitir as imagens ao vivo via 3G, 4G ou wifi, diretamente para a central de monitoramento e que essas possam ser gravadas automaticamente no sistema de CFTV.
XII. Ter a possibilidade de gerar um perfil de mídia exclusivo para dispositivos móveis, com a finalidade de criar uma configuração diferente, visando uma menor utilização de banda de transmissão, para estes dispositivos.
XIII. Permitir operação via matriz virtual possibilitando transmitir a imagem de uma câmera dentro de um mosaico diretamente para o vídeo-wall.
XIV. Permite exportar fotos e vídeo gravado para mídias sociais e para email.
XV. Possibilitar o recebimento de um push relativo a qualquer evento programado.
XVI. Permitir vibrar e emitir sons em push notification.
XVII. Permitir reproduzir vídeo em borda. (Gravação em SD-Cards).
XVIII. Permitir reprodução de vídeo com linha do tempo e miniaturas.
XIX. Permitir customizar grupo de câmeras.
XX. Permitir o filtro de objetos cadastrados.
XXI. Permitir uso da biometria facial para ativação do APP.
XXII. Permitir escolher estilos de mosaicos pré-definidos.
XXIII. Outros Recursos:
XXIV. Possuir recurso de máscara de privacidade com possibilidades de embaçamento (Inibe determinadas áreas da tela para que seja ocultado algum detalhe da imagem para o operador) para câmeras fixas.

XXV. Possuir filtros para controle da imagem (Blur, Gaussian Blur, Sharpen, Emboss, Flip, Flop, Grayscale e Invert) por câmera (Reprodução de vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.

XXVI. Possuir controle sobre as tonalidades de imagem (Vermelho, Verde, Azul, Contraste, Brilho e Nível de cor) por câmera (Reprodução de Vídeo e Monitoramento ao Vivo) com configurações pré-definidas.

XXVII. Possuir interfaces amigáveis para o operador e o administrador. As interfaces de monitoramento e administração devem ser programas diferentes, sendo que o sistema de monitoramento deverá ter uma interface voltada ao operador, e esta deve ser bem intuitiva e simples para um usuário leigo operar e a interface de administração deverá fornecer uma visão completa do sistema, através de uma lista do tipo Tree-View muito utilizada por sistemas de administração.

XXVIII. Deverá permitir a integração com qualquer sistema de mercado, entre eles controle de acesso, proteção perimetral, vídeo-porteiro eletrônico, PSIM, e outros, através do fornecimento das API's.

XXIX. Deverá ser fornecido sem custos, dentro da versão adquirida, todas as atualizações, sejam por correção de eventuais problemas ou novas facilidades implementadas. EX: O cliente adquiriu a versão 7.0 e receberá gratuitamente todas as alterações dentro dessa versão.

XXX. Integração com analíticos embarcados em câmeras, Integração com Banco de dados Públicos;

XXXI. Deve permitir a Integração com analíticos de vídeo embutidos em câmeras de pelo menos nove fabricantes (Axis, Hikvision, Intelbras, Dahua, Bosch, Hanwha, Milesight, Avigilon, Motorola)

XXXII. Deve permitir a integração com câmeras que tenham LPR (leitura de placa de automóveis) embutido, de pelo menos sete fabricantes (Hikvision, Dahua, Vivotek, Intelbras, ARH, Motorola, Pumatronix)

XXXIII. Deve permitir receber os alertas dos analíticos e processá-los no VMS ofertado.

XXXIV. Deve permitir avisar o operador, através de pop-up na tela de operação, quando o evento ocorrer, trazendo a informação do evento e a imagem da câmera e de várias outras desejáveis, no mesmo pop-up.

XXXV. Deve permitir que o operador escreva no pop-up as providencias tomadas.

XXXVI. Deve permitir que ao receber o alarme, possa, automaticamente, ativar outros tipos de eventos físicos como: enviar mensagem pré-gravada, acender luzes, tocar sirenes, abrir portão, ligar motores, etc.

XXXVII. Deve permitir, através de licenças, que ao receber uma placa de automóvel, possa ser enviado aos bancos de dados integrados como Muralha Paulista, Detecta-SP, Helios-MG, Olho Vivo-PR, Bravo-SC, Cortex-Gov. Federal, Alerta Brasil-PRF.

XXXVIII. Deve permitir a transmissão de imagens das câmeras de qualquer drone para o sistema VMs ofertado, possibilitando a sua gravação, pesquisa e recuperação através do cliente de monitoramento do próprio VMS.

XXXIX. Deve possibilitar utilizar as imagens on line das câmeras dos Drones, para processar os analíticos de redes neurais ofertados nesse certame

XL. O sistema ainda deve oferecer os módulos abaixo totalmente integrados ao sistema de monitoramento ofertado, cuja aquisição será de forma opcional. Esses módulos são para uso futuro, garantindo-se assim, a continuidade do sistema VMS sem perda do9 investimento realizado.
XLI. Mesa Operacional
XLII. Possibilitar a operação de todo o sistema, através de mesa operacional USB. totalmente compatível com o fabricante do software VMS ofertado, sem necessidade de aquisição de licenças. Fornecer manuais em português do Brasil. Esta mesa deve conter minimamente as seguintes funções:
XLIII. Funções Gerais:
XLIV. Atalho de câmera, matriz virtual, retroceder estilo de tela, avançar estilo de tela, tela cheia, ocultar barra de ferramentas, atualizar, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, eventos, mouse virtual, botão esquerdo do mouse, botão direito do mouse, teclado virtual, abertura de íris, fechamento de íris, foco perto, foco longe, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples, menos zoom, mais zoom, reprodutor de mídia, play & pause, visor para identificação da câmera, Joystick.

g. Modo ao Vivo:

I. Navegação por objetos, chamada de câmera por atalho, matriz virtual, navegação por estilos de tela, modo tela cheia no objeto, ocultar barra de ferramentas, atualizar cliente de monitoramento, detecção de movimento, alterar mosaico, foto da tela, disparando eventos, mouse virtual, teclado virtual, ajuste de íris, ajuste de foco, ptz, bloqueio ptz, presets, vigilância ptz, ptz virtual, ptz simples.

h. Modo Reprodução:

I. Iniciar reprodução, seleção de horário, avançar gravação, retroceder gravação, iniciar e pausar reprodução.
II. O equipamento descrito acima trata-se apenas de um hardware e não deverá existir licença de software para que esta funcione no sistema de monitoramento.

5.9 Plataforma LPR/OCR cloud — Gestão e análise de leituras de placas

a. Aspectos gerais

I. A solução deverá consistir em plataforma tecnológica integrada para monitoramento veicular e geração de inteligência operacional, analítica e estratégica, com capacidade de processamento contínuo de eventos oriundos de dispositivos de captura de imagens.
II. A solução deverá realizar captura, ingestão, processamento, análise, correlação e disponibilização de dados estruturados a partir de imagens e metadados.
III. A solução deverá transformar dados não estruturados (imagens) em dados estruturados, com associação obrigatória de metadados mínimos (data, hora, localização, identificação do dispositivo e atributos do veículo).

IV. A solução deverá operar em ambiente web responsivo, com adaptação automática a resoluções distintas (desktop, tablet e smartphone), sem perda de funcionalidades.
V. A solução deverá suportar acesso simultâneo por múltiplos usuários, sem degradação perceptível de desempenho, considerando ambientes de alta demanda operacional.
VI. A solução deverá operar em infraestrutura em nuvem, com capacidade de escalabilidade horizontal e vertical, conforme aumento de carga.
VII. A solução deverá permitir processamento contínuo e em tempo real dos eventos capturados, com latência compatível com operação de monitoramento (tempo próximo ao real).
VIII. A solução deverá suportar análise histórica e preditiva, utilizando dados previamente armazenados.
IX. A solução deverá permitir operação integrada em ambientes de cidades inteligentes, suportando múltiplos cenários de uso (segurança, mobilidade, fiscalização e planejamento).

b.Pilares tecnológicos e capacidades analíticas

I. Visão Computacional e Inteligência Artificial
II. O sistema deverá realizar identificação automática de placas veiculares por meio de processamento de imagem.
III. O sistema deverá classificar veículos automaticamente por tipo, marca e modelo, quando tecnicamente possível.
IV. O sistema deverá identificar a cor predominante do veículo com base na imagem capturada.
V. O sistema deverá detectar a presença de elementos adicionais visuais, incluindo adesivos.
VI. O sistema deverá associar automaticamente cada registro a dados temporais e geográficos.
VII. O sistema deverá permitir evolução dos modelos analíticos com base nos dados coletados (aprendizado contínuo, quando aplicável).

VIII. Análise Geoespacial
IX. O sistema deverá apresentar registros em mapas georreferenciados com precisão compatível com o ponto de captura.
X. O sistema deverá permitir análise de origem e destino com base em múltiplos registros correlacionados.
XI. O sistema deverá permitir rastreamento de trajetos considerando múltiplos pontos de leitura.
XII. O sistema deverá permitir identificação de padrões de deslocamento e corredores viários estratégicos.
XIII. O sistema deverá permitir filtragem espacial por regiões, áreas de interesse e zonas geográficas.

c. Big Data e Processamento Analítico

I. O sistema deverá armazenar grandes volumes de dados estruturados e não estruturados.

II. O sistema deverá permitir execução de consultas analíticas com desempenho adequado mesmo em grandes volumes de dados.
III. O sistema deverá permitir geração de estatísticas de tráfego por período, local e tipo de veículo.
IV. O sistema deverá identificar padrões recorrentes e comportamentos anômalos.
V. O sistema deverá suportar análises preditivas com base em histórico.
VI. O sistema deverá garantir integridade e consistência dos dados ao longo do tempo.

d. Compatibilidade E Acesso

I. O sistema deverá ser acessível por meio de navegadores web modernos, sem necessidade de instalação local.
II. O sistema deverá ser compatível com os principais navegadores do mercado, em suas versões atualizadas.
III. O sistema deverá operar em dispositivos desktop, tablets e smartphones.
IV. O sistema deverá ser compatível com sistemas operacionais amplamente utilizados.
V. O sistema deverá garantir comportamento consistente entre diferentes ambientes de acesso.

e. Interface Do Usuário

I. A interface deverá estar disponível integralmente em língua portuguesa (PT-BR).
II. O sistema deverá permitir alternância entre modo claro e escuro sem recarregamento da sessão.
III. O sistema deverá disponibilizar central de notificações com atualização em tempo real ou quase real.
IV. O sistema deverá indicar visualmente notificações não lidas.
V. O sistema deverá permitir gerenciamento completo do perfil do usuário, incluindo alteração de senha e encerramento de sessão.
VI. O sistema deverá permitir configuração da quantidade de itens exibidos por página.
VII. O sistema deverá manter barra superior com acesso rápido às principais funcionalidades.

f. Arquitetura, Disponibilidade E Operação

I. O sistema deverá operar em regime contínuo 24x7.
II. O sistema deverá possuir mecanismos de redundância para componentes críticos.
III. O sistema deverá garantir alta disponibilidade, com tolerância a falhas.
IV. O sistema deverá registrar continuamente eventos e logs operacionais.
V. O sistema deverá permitir acesso concorrente por múltiplos usuários.
VI. O sistema deverá suportar cenários de alta volumetria de dados.

g. Monitoramento E Exibição De Dados

I. O sistema deverá exibir registros de veículos com e sem identificação de placa.
II. O sistema deverá apresentar resumo dos dados do veículo em cada registro.
III. O sistema deverá permitir acesso a visualização detalhada do registro mediante interação do usuário.
IV. O sistema deverá possuir painel de leituras em tempo real no formato mosaico.
V. O sistema deverá exibir metadados completos, incluindo:
- marca, modelo, cor e tipo;
- presença de adesivos;
- município e unidade federativa;
- direção do deslocamento;
- endereço do ponto de captura;
- data e hora da ocorrência.

VI. O sistema deverá atualizar automaticamente o painel de leituras em tempo real.

h. Usabilidade E Análise De Imagens

I. O sistema deverá permitir filtragem por múltiplos critérios.
II. O sistema deverá permitir ordenação de dados por diferentes campos.
III. O sistema deverá permitir zoom digital nas imagens.
IV. O sistema deverá permitir ajustes de brilho e contraste.
V. O sistema deverá aplicar automaticamente marca d'água contendo:
- data;
- hora;
- identificação do usuário;
- identificação da solução.

VI. O sistema deverá manter a marca d'água nas imagens exportadas.

i. Chatbot Inteligente

I. O sistema deverá disponibilizar chatbot com interface em linguagem natural.
II. O sistema deverá permitir consultas relacionadas a dados veiculares e eventos monitorados.
III. O sistema deverá exigir definição de período de consulta, assumindo automaticamente a data atual quando não informada.
IV. O sistema deverá limitar o retorno a até 100 registros por consulta.
V. O sistema deverá processar consultas de forma independente, sem manutenção de contexto entre interações.
VI. O sistema deverá utilizar técnicas de processamento de linguagem natural para interpretação das consultas.
VII. O sistema deverá extrair automaticamente parâmetros relevantes das consultas.
VIII. O sistema deverá estar disponível em todas as telas da aplicação.

j. Integrações

I. O sistema deverá disponibilizar APIs REST seguras e documentadas.

II. O sistema deverá permitir integração com bases de dados veiculares públicas.
III. O sistema deverá permitir integração com sistemas institucionais por meio de APIs.
IV. O sistema deverá permitir integração com sistemas externos mediante análise de viabilidade técnica, jurídica e operacional.
V. O sistema deverá permitir compartilhamento de dados com órgãos autorizados mediante controle de acesso.

k. Segurança Da Informação

I. O sistema deverá garantir confidencialidade, integridade, autenticidade e rastreabilidade dos dados.
II. O sistema deverá utilizar comunicação criptografada via HTTPS com protocolos TLS/SSL.
III. O sistema deverá implementar autenticação multifator baseada em TOTP ou equivalente.
IV. O sistema deverá permitir autenticação por certificado digital válido.
V. O sistema deverá armazenar senhas de forma criptografada.
VI. O sistema deverá impedir uso indevido de imagens por meio de mecanismos de proteção (ex.: marca d'água persistente).

l. Auditoria E Conformidade

I. O sistema deverá manter logs completos de auditoria.
II. O sistema deverá registrar, no mínimo:
- identificação do usuário;
- ação realizada;
- data e hora.

III. O sistema deverá permitir rastreabilidade completa das ações.
IV. O sistema deverá estar aderente à legislação de proteção de dados.
V. O sistema deverá possuir políticas e controles de segurança da informação.

m. Infraestrutura E Capacidade Operacional

I. O sistema deverá permitir operação simultânea por múltiplas estações.
II. O sistema deverá suportar integração com múltiplos dispositivos de captura.
III. O sistema deverá permitir acesso via dispositivos móveis.
IV. O sistema deverá utilizar armazenamento em nuvem escalável.
V. O sistema deverá possuir mecanismos de backup automático e recuperação de dados.

n. Dispositivos E Monitoramento

I. O sistema deverá integrar dispositivos de captura em pontos fixos e móveis.
II. O sistema deverá permitir monitoramento em vias urbanas e rurais.
III. O sistema deverá suportar implementação de cercamento eletrônico.
IV. O sistema deverá monitorar entradas e saídas de áreas geográficas.
V. O sistema deverá gerar alertas em tempo real para veículos de interesse.
VI. O sistema deverá permitir definição de regras de monitoramento e geração de alertas.

o. Capacidades De Reconhecimento

I. O sistema deverá realizar leitura automática de placas utilizando OCR/LPR.
II. O sistema deverá reconhecer placas em movimento e em diferentes velocidades.
III. O sistema deverá operar sob diferentes condições ambientais.
IV. O sistema deverá suportar padrão vigente de placas.
V. O sistema deverá associar placa à imagem correspondente.

p. Dados E Armazenamento

I. O sistema deverá permitir configuração de retenção de imagens (até 30 dias, conforme política).
II. O sistema deverá manter dados estruturados após remoção das imagens.
III. O sistema deverá possuir base unificada de dados veiculares.
IV. O sistema deverá armazenar atributos completos dos veículos.
V. O sistema deverá evitar duplicidade de registros e garantir consistência dos dados.

q. Exportação De Dados

I. O sistema deverá permitir exportação de dashboards em formato PDF.
II. O sistema deverá permitir exportação de relatórios em PDF e CSV.
III. O sistema deverá garantir integridade dos dados exportados.

r. Gestão De Usuários E Acessos

I. O sistema deverá permitir gestão completa do ciclo de vida dos usuários.
II. O sistema deverá permitir criação de grupos de usuários.
III. O sistema deverá permitir definição de perfis e níveis de acesso.
IV. O sistema deverá garantir credenciais individuais e intransferíveis.
V. O sistema deverá registrar todas as ações dos usuários.

s. Módulos Funcionais

I. O sistema deverá possuir módulos de:

- inteligência artificial;
- dashboards analíticos;
- consulta de registros;
- monitoramento e alertas;
- auditoria;
- análise de comboio;
- treinamento.

II. O sistema deverá permitir navegação entre módulos sem perda de contexto operacional.

t. Governança E Compartilhamento De Dados

I. O sistema deverá permitir integração com câmeras privadas mediante autorização formal.
II. O sistema deverá exigir consentimento explícito para compartilhamento de dados.

III. O sistema deverá exigir formalização de acordos para compartilhamento com órgãos públicos.
IV. O sistema deverá aplicar controle de acesso baseado em perfis.
V. O sistema deverá registrar todas as ações de compartilhamento para fins de auditoria.

5.10 Módulo de analíticos de vídeo — VCA / IA

Software de analítico de vídeo baseado em redes TCP/IP, com capacidade de analisar imagens provenientes de câmeras IP ou analógicas conectadas por servidores de vídeo, VMS, NVR ou DVR, e gerar eventos em tempo real. O software deverá possuir interface gráfica amigável para configuração e operação, com módulos cliente e servidor, e processar imagens utilizando técnicas de aprendizado profundo (deep learning).

a. Arquitetura do Software

I. O sistema é baseado na arquitetura cliente/servidor, onde o servidor é responsável por analisar as imagens recebidas e despachar eventos conforme configuração do usuário.
II. O servidor deverá processar as imagens utilizando redes neurais.
III. O servidor poderá utilizar CPU e/ou GPU para processamento das imagens
IV. O servidor deverá ser executado em appliance dedicado ou servidor de uso geral, com possibilidade de instalação central por município (atendendo múltiplas câmeras) ou em formato distribuído (atendendo um conjunto reduzido de câmeras em pontos isolados).
V. O software deverá suportar análise de imagens em H.264 e H.265.
VI. O software deverá ingerir vídeo via RTSP, podendo consumir streams diretamente das câmeras ou de servidor RTSP de VMS já instalado.
VII. O software deverá operar em modelo multi-tenant, permitindo que uma mesma instalação atenda múltiplos municípios, configurações e usuários.
VIII. O software cliente deverá permitir o cadastro de múltiplos servidores para gerenciamento centralizado.
IX. O software cliente deverá permitir ao usuário visualizar a detecção em tempo real através do recurso de Preview, em servidor local ou remoto.
X. O software cliente deverá disponibilizar opções para que o serviço de processamento do servidor seja instalado, iniciado, parado ou reiniciado, local ou remotamente.
XI. O software cliente deverá apresentar, para cada servidor cadastrado, a informação de uso de CPU e memória.
XII. O software cliente deverá permitir ao usuário alterar a senha de acesso.
XIII. O software deverá permitir o registro de usuários e o controle de acesso granular por perfil.
XIV. O software deverá oferecer interface gráfica para configuração das regras de analítico, com recursos visuais sobre o frame da câmera para desenho de polígonos, linhas e zonas de interesse.

b. Alertas e Eventos

I. O software deverá permitir o envio de eventos via método HTTP GET.

II. O software deverá permitir o envio de eventos via método HTTP POST.
III. Para eventos do tipo POST, o software deverá permitir o envio de imagens no formato base64, possibilitando o envio de imagens com ou sem metadados, bem como o envio de recortes de objetos (face-crops, recortes de placa, etc.) para sistemas de terceiros.
IV. O software deverá permitir a gravação de snapshots associados a cada evento.
V. O software deverá permitir a configuração do diretório de armazenamento de imagens e snapshots.
VI. O software deverá permitir a definição de tempo de retenção para remoção automática de eventos antigos.
VII. O software deverá permitir a definição do tamanho máximo dos snapshots armazenados.
VIII. O software deverá registrar, em cada evento gerado, no mínimo: timestamp UTC, identificador da câmera, identificador do município, tipo de analítico, classe do objeto detectado, coordenadas do bounding box e nível de confiança.
IX. Integrações
X. O software deverá possuir uma API aberta que possibilite a integração com qualquer sistema VMS, NVR, dashboards, sistemas web, sistemas IoT e sistemas legados, para gerenciamento de alertas.
XI. O software deverá ser integrado nativamente com pelo menos um fabricante de VMS de mercado, por meio de plugin de eventos ou SDK equivalente.
XII. O software deverá ser integrado com pelo menos uma plataforma de dashboard, capaz de apresentar gráficos e relatórios sobre os dados gerados.
XIII. O software deverá permitir o envio de face-crops em formato de imagem via SFTP para sistemas externos de reconhecimento facial.
XIV. O software deverá permitir a integração com sistemas de inteligência artificial generativa do tipo LLM.

c. Objetos Detectáveis

I. O software deverá possuir a funcionalidade de carregar bibliotecas de detecção de objetos. Cada biblioteca deverá conter uma lista de objetos a serem detectados.
II. O software deverá possuir, no mínimo, as seis bibliotecas principais descritas a seguir.
III. O software deverá aceitar a inclusão futura de novas bibliotecas criadas pelo fabricante.

d. Biblioteca Geral

I. Pessoa, bicicleta, carro, moto, ônibus, caminhão, barco, semáforo, hidrante, sinal de parada, banco, pássaro, gato, cão, mochila, guarda-chuva, bolsa, mala de viagem, garrafa, copo, xícara, garfo, faca, colher, tigela, cadeira, sofá, vaso, mesa, monitor/TV, laptop, mouse, teclado, celular, micro-ondas, forno, geladeira, livro, relógio, tesoura.

e. Biblioteca Veicular & Mobilidade

I. Carro, moto, ônibus, caminhão, bicicleta, placa veicular.

f. Biblioteca Segurança Pública

I. Pessoa, queda, aglomeração (densidade configurável de pessoas por área), face frontal, comportamento agressivo, arma de fogo , mãos ao alto , pichação , vandalismo na lente da câmera (cena obstruída, desfocada, com baixa iluminação).

g. Biblioteca Incêndio

I. Fogo , fumaça .

h. Biblioteca EPI / Operação

I. Capacete, colete refletivo (verde, laranja), luva, escada, cone, posição corporal de operação , ausência de EPI em zona de obra . Aplicável a obras públicas, equipes de manutenção urbana e operação em casas de bombas.

i. Biblioteca Face

I. Face detection (localização do rosto e geração de recorte), avaliação de qualidade do recorte (nitidez, tamanho do rosto em pixels, ângulo de pose), envio do recorte para sistema externo de reconhecimento facial.

j. Regras de Alarme

I. O software deverá possuir, no mínimo, as seguintes funcionalidades para disparo de eventos:
II. Disparo caso o objeto desejado esteja dentro de uma área (polígono virtual) configurada pelo usuário por X segundos.
III. Disparo caso o objeto desejado esteja dentro de uma área na quantidade exata desejada.
IV. Disparo caso o objeto desejado esteja dentro de uma área em quantidade maior que a desejada.
V. Disparo caso o objeto desejado esteja dentro de uma área em quantidade menor que a desejada.
VI. Disparo caso um objeto cruze uma linha virtual em direção proibida.
VII. Disparo caso o software perca a conexão com alguma câmera cadastrada.
VIII. Disparo caso o software detecte simplificação do cenário atual: falta de iluminação, pichação na lente da câmera, cena desfocada.
IX. Disparo caso seja detectada a posição de mãos ao alto da pessoa.
X. Disparo caso seja detectada queda de pessoa.
XI. Disparo caso seja detectado nível de aglomeração de pessoas acima do limite configurado.
XII. O software deverá permitir que zonas de alarme sejam configuradas em forma de cascata de eventos. Exemplo: a zona de alarme da câmera 1 apenas dispara caso a zona de alarme da câmera 2 já tenha disparado um evento X segundos atrás.

XIII. O software deverá permitir a configuração de zonas de exclusão dentro do quadro da câmera.
XIV. O software deverá permitir o agendamento da operação de cada regra de analítico, com janelas configuráveis por dia da semana e por horário.

k. Funcionalidades de Apoio

I. O software deverá realizar rastreamento dos objetos no quadro, com opções de configuração para distância euclidiana mínima entre objetos em frames consecutivos.
II. O software deverá permitir a leitura de placas de automóveis dentro do padrão homologado no Brasil (placa antiga e placa Mercosul).
III. O software deverá permitir a leitura de caracteres em uma imagem por meio de algoritmo de OCR, sem exigir padrão específico de posicionamento dos caracteres.
IV. O software deverá utilizar LLMs em conjunto com redes neurais para disparar prompts em caso de detecção de objeto específico em área específica.
V. O software deverá utilizar LLMs para realizar leituras complexas de caracteres quando necessário.
VI. O software deverá permitir a detecção de um objeto e o uso de técnicas de recorte de imagem para envio do objeto a sistemas terceiros.
VII. Licenciamento
VIII. A licença do software será fornecida por bibliotecas utilizadas e por número de câmeras processadas simultaneamente. O licenciamento por biblioteca permitirá ao contratante adquirir apenas os módulos pertinentes ao seu caso de uso, com possibilidade de expansão modular ao longo do contrato.

5.11 Plataforma de reconhecimento facial

a. Características Gerais da Solução

IX. A solução deverá consistir em plataforma de reconhecimento facial com análise comportamental baseada em inteligência artificial.
X. A solução deverá operar predominantemente na camada de software, sem exigir obrigatoriamente substituição de infraestrutura de captura já existente, devendo ser compatível com ambientes previamente implantados.
XI. A solução deverá transformar dados estruturados, incluindo metadados, eventos, identificações e correlações.
XII. A solução deverá disponibilizar interface web responsiva, acessível via navegadores modernos, sem necessidade de instalação local obrigatória.
XIII. A solução deverá consolidar dados de múltiplas origens em interface única, permitindo visualização integrada de eventos, imagens e informações analíticas.
XIV. A solução deverá permitir operação em ambientes públicos, privados, urbanos e institucionais.
XV. A solução deverá suportar operação orientada a dados, com capacidade de análise preditiva e investigativa.
XVI. A solução deverá ser fornecida em arquitetura em nuvem ou equivalente, garantindo escalabilidade, resiliência e alta disponibilidade.

b. Capacidade Operacional

I. O sistema deverá processar simultaneamente múltiplos fluxos de vídeo, sem limitação fixa de canais, sendo escalável conforme necessidade da contratante.
II. O sistema deverá operar continuamente em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana.
III. O sistema deverá suportar acesso concorrente de múltiplos usuários, sem degradação perceptível de desempenho.
IV. O sistema deverá apresentar latência reduzida entre captura, processamento e exibição, compatível com operação em tempo real.
V. O sistema deverá suportar expansão dinâmica de:
VI. O Quantidade de câmeras;
VII. O Volume de dados processados;
VIII. O Quantidade de usuários simultâneos.
IX. O sistema deverá operar com arquitetura elástica, permitindo ajuste automático de recursos computacionais.
X. O sistema deverá garantir continuidade operacional mesmo em cenários de alta carga ou falhas parciais.

b. Capacidade Analítica

I. O sistema deverá realizar identificação facial automatizada com base em algoritmos de inteligência artificial.
II. O sistema deverá permitir comparação por similaridade facial em:

- Bases históricas armazenadas.

III. O sistema deverá gerar alertas automáticos baseados em:

- Regras configuráveis;
- Listas de interesse;
- Eventos críticos detectados.

IV. O sistema deverá armazenar histórico estruturado contendo:

- Data e hora;
- Local/câmera;
- Identificação associada;
- Imagem capturada;
- Atributos faciais identificados.

V. O sistema deverá permitir correlação automática de eventos para identificação de padrões comportamentais e recorrências.
VI. O sistema deverá permitir análise contextual de eventos, associando múltiplas ocorrências a um mesmo indivíduo ou situação.
VII. O sistema deverá reduzir dependência de análise manual, automatizando processos de detecção e classificação.

c. **Capacidade de Gestão e Configuração**

I. O sistema deverá permitir gestão centralizada de usuários.
II. O sistema deverá permitir:

- Criação;
- Edição;

- Bloqueio;
- Desativação de usuários.

III. O sistema deverá implementar controle de acesso baseado em papéis (RBAC).
IV. O sistema deverá permitir definição de permissões granulares por:

- Módulo;
- Funcionalidade;
- Tipo de dado.

V. O sistema deverá registrar trilha completa de auditoria contendo:

- Identificação do usuário;
- Data e hora;
- Ação realizada;
- Resultado da ação.

VI. O sistema deverá permitir configuração de:

- Parâmetros operacionais;
- Regras de alerta;
- Listas de interesse.

V. O sistema deverá permitir rastreamento de indivíduos ao longo do tempo e entre diferentes pontos monitorados.

c. Capacidade Tecnológica

I. O sistema deverá utilizar algoritmos de inteligência artificial e aprendizado de máquina para reconhecimento facial.
II. O sistema deverá suportar aprendizado contínuo, com melhoria progressiva da acurácia.
III. O sistema deverá disponibilizar APIs REST documentadas.
IV. O sistema deverá suportar integração com sistemas externos por meio de:

- APIs;
- Webhooks;
- Troca de arquivos estruturados.

V. O sistema deverá ser compatível com:

- Câmeras IP;
- Sistemas de CFTV;
- Dispositivos de captura de vídeo.

VI. O sistema deverá permitir integração com sensores e dispositivos IoT.
VII. O sistema deverá permitir georreferenciamento de eventos.
VIII. O sistema deverá operar em arquitetura cloud-native ou equivalente.
IX. O sistema deverá possuir separação lógica entre camadas de processamento, armazenamento e apresentação.

d. Banco de Dados de Faces

Estrutura e Cadastro

I. O sistema deverá manter banco de dados estruturado de faces.
II. Cada registro deverá conter, no mínimo:

- Imagens faciais (uma ou múltiplas);
- Vetores biométricos (templates);

- Identificadores do indivíduo;
- Dados complementares;
- Classificação do indivíduo;
- Associação a listas de interesse.

III. O sistema deverá permitir cadastro com múltiplas imagens em diferentes condições (ângulo, iluminação, expressão).

Funcionalidades

IV. O sistema deverá permitir:

- Inclusão manual de registros;
- Importação em lote;
- Integração para cadastro automático;
- Captura automática via eventos;
- Atualização contínua dos registros.

Busca e Identificação

V. O sistema deverá permitir:

- Busca por similaridade facial;
- Comparação entre imagens;
- Identificação em tempo real;
- Consulta histórica de aparições por indivíduo.

Gestão de Dados

VI. O sistema deverá permitir:

- Edição de registros;
- Exclusão controlada;
- Anonimização conforme legislação;
- Organização por categorias;
- Versionamento de dados;
- Histórico de alterações.

Listas de Interesse

VII. O sistema deverá permitir criação de:

- Lista de restrição (alerta imediato);
- Lista de autorização;
- Listas personalizadas.

VIII. O sistema deverá permitir vinculação de listas a regras e alertas automáticos.

Inteligência e Aprendizado

IX. O sistema deverá permitir:

- Aprimoramento contínuo da acurácia;
- Redução de falsos positivos e negativos;
- Adaptação a diferentes cenários e perfis populacionais.

e. Segurança e Governança

I. O sistema deverá implementar controle de acesso por perfil.

II. O sistema deverá utilizar criptografia:

- Em trânsito (ex: TLS ou equivalente);
- Em repouso.

III. O sistema deverá registrar logs completos de:

- Acesso;

- Operações;
- Alterações.

IV. O sistema deverá atender à LGPD.
V. O sistema deverá implementar:

- Políticas de retenção;
- Políticas de anonimização;
- Políticas de exclusão.

VI. O sistema deverá garantir integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados.

f. Integrações

I. O sistema deverá permitir integração com sistemas externos via APIs abertas.
II. O sistema deverá suportar integração com sistemas de videomonitoramento.
III. O sistema deverá suportar protocolos:

- RTSP;
- ONVIF;
- SFTP;
- Outros equivalentes.

IV. O sistema deverá permitir integração com:

- Sistemas de despacho;
- Centros de comando e controle;
- Sistemas de controle de acesso.

V. O sistema deverá suportar envio e recebimento de dados em tempo real via webhooks.

g. Armazenamento, Backup e Retenção

I. O sistema deverá operar em ambiente de nuvem ou equivalente.
II. O sistema deverá possuir armazenamento escalável.
III. O sistema deverá garantir retenção mínima configurável, não inferior a 15 dias.
IV. O sistema deverá realizar backup automático em tempo real ou intervalos definidos.
V. O sistema deverá permitir recuperação de dados e versões anteriores.
VI. O sistema deverá possuir mecanismos de proteção contra perda e corrupção de dados.

h. Operação Contínua e Disponibilidade

I. O sistema deverá operar 24x7.
II. O sistema deverá possuir alta disponibilidade com SLA compatível com operações críticas.
III. O sistema deverá possuir:

- Redundância;
- Balanceamento de carga;

- Failover automático.

IV. O sistema deverá permitir atualização sem interrupção significativa.
V. O sistema deverá permitir acesso remoto seguro via web.
VI. O sistema deverá permitir escalabilidade sob demanda.

i. Módulos Funcionais

Banco de Dados

I. O sistema deverá permitir visualização estruturada (lista/cards).
II. O sistema deverá permitir ordenação e filtragem.
III. O sistema deverá exigir imagem obrigatória no cadastro.
IV. O sistema deverá permitir carga em lote.

Episódios e Eventos

V. O sistema deverá permitir:
- Monitoramento em tempo real;
- Registro automático de eventos;
- Agrupamento em episódios;

VI. O sistema deverá apresentar:
- Atributos faciais (idade, gênero, etc.);
- Status de tratamento;

VII. O sistema deverá permitir:
- Filtros avançados;
- Exportação de relatórios;
- Alertas visuais e sonoros;

VIII. O sistema deverá atualizar informações automaticamente em intervalo curto.
Pesquisar
IX. O sistema deverá permitir busca por:
- Imagem;
- URL;
- Identificadores;

X. O sistema deverá suportar formatos JPG, PNG e GIF.

Origens de Vídeo

XI. O sistema deverá permitir cadastro e validação de câmeras.
XII. O sistema deverá exigir identificação única por câmera.
XIII. O sistema deverá manter rastreabilidade de alterações.
XIV. O sistema deverá permitir agrupamento de dispositivos.

Verificar

XV. O sistema deverá permitir comparação 1:1.
XVI. O sistema deverá apresentar:
- Percentual de similaridade;
- Resultado (match / não match);
- Nível de confiança.

Relatórios

II. O sistema deverá gerar relatórios operacionais e gerenciais.
XVIII. O sistema deverá permitir exportação em formato PDF.
III. O sistema deverá incluir imagens e dados completos.

Auditoria

XX. O sistema deverá registrar todas as ações.
XXI. O sistema deverá permitir rastreabilidade completa.
XXII. O acesso deverá ser controlado por perfil.

Experiência do Usuário

XXIII. O sistema deverá possuir interface intuitiva e centralizada.
XXIV. O sistema deverá permitir navegação estruturada.
XXV. O sistema deverá apresentar:
- Informações em tempo real;
- Destaque de alertas;

XXVI. O sistema deverá reduzir etapas operacionais.
XXVII. O sistema deverá suportar diferentes perfis de usuários.

Gestão de Usuários

XXVIII. O sistema deverá permitir cadastro de usuários.
XXIX. O sistema deverá permitir criação de grupos.
XXX. O sistema deverá permitir definição de permissões por perfil.
XXXI. O sistema deverá permitir restrição de acesso a dados sensíveis.
XXXII. O sistema deverá permitir configuração de alertas por usuário/grupo.
XXXIII. O sistema deverá manter logs detalhados.

Gestão de Alarmes

XXXIV. O sistema deverá permitir criação de regras de alerta.
XXXV. O sistema deverá permitir disparo automático de alarmes.
XXXVI. O sistema deverá permitir notificação a usuários e grupos.

Compatibilidade e Processamento de Vídeo

XXXVII. O sistema deverá suportar múltiplos tipos de câmeras.
XXXVIII. O sistema deverá suportar diferentes protocolos de transmissão.
XXXIX. O sistema deverá processar vídeo em tempo real.
XL. O sistema deverá considerar fatores como:
- Iluminação;
- Ângulo;
- Qualidade da imagem.

Considerações Operacionais

XLI. O sistema deverá garantir rastreabilidade completa.
XLII. O sistema deverá suportar operações investigativas.
XLIII. O sistema deverá permitir análise de padrões e comportamento.

5.12 Servidor NVR enterprise — Gravação centralizada (CCC)

a. Equipamento tipo servidor de rede com as seguintes características:

I. O servidor deve gerenciar e gravar câmeras de segurança IPs, desenvolvido especificamente para função de servidor de rede (não serão aceitos equipamentos adaptados ou desenvolvidos para outras finalidades);

II. Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas);
III. O equipamento cotado deverá estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas;
IV. O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso e estar em plena linha de produção;
V. O servidor deverá ser baseado em plataforma para no minimo 1 processadores,
VI. Deve possuir 8 (oito) núcleos e 16 (dezesseis) "threads" ou superior
VII. O processador deve possuir frequência base real a 2.50 GHz, operando em turbo até 3.50 GHz, cache de 11MB ou superior;
VIII. O servidor deverá possuir no mínimo 16Gb de memória RAM ou superior, trabalhando em dual channel;
IX. Deve suportar memória do tipo DDR4 ECC RDIMM/LRDIMM DDR4 ECC RDIMM / LRDIMM 2133/2400/2666, expansível até 512GB;
X. Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB padrão 3.0 e 2 (duas) portas USB padrão 2.0 ou superior;
XI. Deverá possuir no mínimo uma saída para monitor VGA;
XII. O servidor deverá ser compatível com HDDs padrão SAS e SATA;
XIII. Possuir 2 (duas) unidades de estado sólido de no mínimo 240GB SATA 6Gb/S onde deverá ser instalado o sistema operacional e o aplicativo, configurados em RAID 1;
XIV. Deve possuir, no mínimo, 134 TB (cento e trinta e quatro terabytes) livres em disco rígido, atendendo as seguintes especificações:

- Ser próprio para monitoramento, ou seja, projetadas para carga de trabalho 24x7;
- Serem configurados em RAID 5;
- Ter tamanho de 3,5 polegadas;
- Possuir interface SATA suportando 6.0 Gb/s ou superior;
- Deve ser específico para videomonitoramento;

XV. Deverá possuir fonte de alimentação redundante de no mínimo 800W;
XVI. O equipamento não deverá ultrapassar 4Us de altura;
XVII. Possuir sistema operacional embarcado Windows Server Standard 2019 64 Bits ou superior, devidamente integrado pelo fabricante do equipamento;
XVIII. Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados;

5.13 Controlador gráfico de videowall (hardware + software de gestão de telas)
a. Para administração dos equipamentos do videowall, com as seguintes especificações mínimas:
I. Possuir entrada VGA e DVI-I;
II. Deve possuir ao menos 12 saídas HDMI;
III. Deve permitir transmissão na resolução dos monitores de videowall desse edital, ou seja, em 1080p (1920x1080) com taxa de atualização de 60Hz;

IV. Deve ser capaz de decoficação de até 12MP;
V. Deve possuir ao menos 128 canais de decodificação;
VI. Deve permitir a divisão das telas em até 36 canais;
VII. Deve possuir ao menos duas interfaces RJ45 10/100/1000Mbps;
VIII. Deve possuir ao menos duas interfaces óticas 100 base-FX/1000 base-x;
IX. Deve possuir ao menos uma interface RS-232 e uma RS-485;
X. Deve possuir ao menos 12 saídas de áudio;
XI. Deve possuir ao menos 04 entradas e 04 saídas de alarme;
XII. Deve permitir operação em temperaturas entre 0°c e 40°c;
XIII. Deve permitir decodificação ativa e passiva;
XIV. Deve permitir compressão de áudio G.711.

5.14 Workstation para operação no CCC

a. Deverá ser fornecido equipamento do tipo computador desktop. O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso e estar em linha de fabricação na data de abertura das propostas. Deverá possuir as seguintes características mínimas:

I. Deverá possuir processador de 6 núcleos e 12 threads, de 64bits, 38Mb Cache, 65W e suportar arquitetura de 64 bits;
II. Deve possuir memória RAM DDR5 de no mínimo 32GB de no mínimo 4800MHz;
III. Deverá possuir chipset com processamento de Vídeo;
IV. Deve possuir placa-mãe compatível com o processador e vídeo integrado onboard;
V. Deve possuir interface de rede padrão Ethernet integrada mínimo 1Gb/s;
VI. Deve possuir no mínimo 2 (duas) conexões frontais com interface USB 2.0 e 2 (duas) traseiras 3.0;
VII. Deve possuir um 1TB ssd nvme.M2 pci express 4.0 TBW mínimo 300
VIII. Deve possuir adaptador(es) de vídeo dedicado com no mínimo 2GB de memória, que forneçam, no mínimo, 04 (quatro) interfaces de vídeo adicionais de alta resolução;
IX. Deve possuir sistema operacional Windows 11 ou superior, de 64 bits no idioma português brasileiro, devidamente instalado e licenciado;
X. Deve possuir um teclado padrão ABNT2;
XI. Deve ser fornecido com mouse de 3 botões, sensor óptico e botão de rolagem;
XII. Deve possuir no mínimo 1 (um) Slot 1 PCI-e x16 e 1 (um) Slot PCI-e x1 de meia altura;
XIII. Deverá ser fornecido acompanhado do cabo de energia;
XIV. Fonte de alimentação com capacidade suficiente para funcionamento de todos os hardwares e periféricos;
XV. Deverá possuir velocidade de transmissão de 18 GBPS/S à 600MHZ;
XVI. Deverá possuir retorno de áudio tipo 7.1;
XVII. Deverá permitir transmissão de áudio sem a necessidade de utilização de cabo extra.
XVIII. A tensão do equipamento deve ser de acordo com a voltagem do local a ser instalado.

5.15 Monitor LFD 55" para videowall — bordas ultrafinas, uso 24×7

I. Sua resolução deve ser ao menos de 1920x1080 (Full HD);
II. Sua taxa de atualização não deve ser inferior a 60Hz;
III. Deve alcançar um brilho de até 500cd/m2;
IV. Deve possuir um ângulo de visualização de ao menos 170°;
V. Taxa de contraste de 1200:1;
VI. Deve possuir ao menos uma entrada HDMI, uma DVI, uma VGA, uma DP e uma USB;
VII. Deve possuir ao menos uma saída HDMI;
VIII. Deve possuir entrada e saída RS-232;
IX. Deve permitir operação em temperaturas entre 0°c e 40°c;
X. Deve permitir um loop automático de até 30 telas através das interfaces HDMI;
XI. Deve possuir moldura ultrafina, de, no máximo, 5mm;
XII. Deve possuir tecnologia antirreflexo;
XIII. Dado seu uso, deve permitir trabalho contínuo 24 horas por dia.

5.16 Monitor auxiliar para estação de operação

I. Monitor para estação de trabalho com as seguintes características mínimas:
II. Deve possuir tamanho de ao menos 21,5”;
III. Deve possuir resolução Full HD (1920 x 1080);
IV. Deve contar com tecnologia antirreflexo;
V. Deve possuir proporção 16:9;
VI. Deve possuir brilho de, no mínimo, 250 nits, e contraste de 3000:1;
VII. Seu tempo de resposta não pode ser superior a 8ms;
VIII. Deve contar com certificação EPEAT;
IX. Sua taxa de atualização não pode ser inferior a 60Hz;
X. Deve ser compatível com a estação de trabalho desse edital, tal qual com o Sistema Operacional nela incluso;
XI. Seu ângulo de visão deve ser de ao menos 170°.

5.17 Infraestrutura de campo — postes, suportes, eletrodutos, cabeamentos, DPS/SPDA

a. Deverá ser previsto a instalação de cabos elétricos, de dados e conectores para alimentação e comunicação do dispositivo com um ponto centralizador ou a central, já existente no local de instalação.
b. Deverá ser instalado infraestrutura, contendo:

I. Eletrodutos em PVC;
II. Curvas;
III. Luvas;
IV. Caixas de Passagem;
V. Parafusos e Buchas;
VI. Fonte de Alimentação.

c. Todos os materiais ativos e miscelâneas necessárias para a instalação da infraestrutura deverão estar contemplados na proposta da licitante.

5.18 Infraestrutura de rede — Link de comunicação

a. A comunicação de dados deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos técnicos e operacionais:

I. Viabilizar a interligação integral entre os pontos de coleta de imagem (como praças, vias públicas, unidades escolares, prédios públicos, etc.) e a Central de Monitoramento da Contratante.
II. Garantir capacidade de banda suficiente para a transmissão de todos os fluxos de dados gerados por cada ponto, sem compressão ou degradação da qualidade original de vídeo ou dados.
III. Suportar, no mínimo, transmissão de vídeo em resolução máxima das câmeras utilizadas, com taxa de 30 (trinta) quadros por segundo, por canal.
IV. Ser implementado preferencialmente por meio de fibra óptica ou, alternativamente, por rádio frequência de alta disponibilidade e baixa latência, conforme avaliação técnica e viabilidade local.
V. O meio de comunicação adotado deverá garantir segurança, confiabilidade e estabilidade, inclusive em ambientes urbanos de alta interferência eletromagnética.

5.19 Sistemas de energia ininterrupta — no-breaks / UPS

I. Capacidade de potência de saída: 2KVA;
II. Tensão nominal de saída: 230V;
III. Tensão nominal de entrada: 230V (F-N-T);
IV. Tecnologia de conversão online;
V. Forma de onda senoidal;
VI. Distorção na saída menor que 5%.

5.20 Plataforma de gestão de alarmes integrada

a. Características Gerais

I. A solução deverá consistir em plataforma de Business Intelligence (BI) destinada à consolidação, processamento, análise e disponibilização de dados provenientes de múltiplas fontes heterogêneas.
II. A solução deverá operar exclusivamente como camada analítica, não sendo responsável pela execução de transações nos sistemas de origem.
III. A solução deverá centralizar dados corporativos em ambiente unificado, permitindo visão consolidada e integrada.
IV. A solução deverá ser disponibilizada em arquitetura baseada integralmente em computação em nuvem, com provisionamento sob demanda.
V. A solução deverá operar em regime contínuo 24x7, com disponibilidade mínima mensal de 99,5%, excluídas janelas de manutenção previamente acordadas.
VI. A solução deverá suportar crescimento horizontal e vertical sem necessidade de reestruturação da arquitetura.
VII. A solução deverá permitir integração com múltiplos sistemas simultaneamente, sem limitação pré-definida de conectores, respeitados os limites contratados.

b. Funcionalidades Gerais

I. A solução deverá permitir visualização integrada de indicadores estratégicos em tempo real ou próximo ao tempo real, conforme disponibilidade das fontes.
II. A solução deverá permitir análise multidimensional (drill-down, drill-up e slice-and-dice).
III. A solução deverá permitir correlação automática e manual entre dados de diferentes fontes.
IV. A solução deverá permitir monitoramento contínuo com atualização periódica configurável.
V. A solução deverá permitir identificação de padrões, tendências e anomalias por meio de filtros e cruzamentos de dados.
VI. A solução deverá permitir exploração interativa com resposta em tempo adequado (tempo máximo de carregamento de visualizações: até 5 segundos para consultas padrão, salvo volumes excepcionais).

c. Módulos Funcionais

I. Visualização Analítica
II. A solução deverá disponibilizar dashboards interativos com atualização dinâmica.
III. A solução deverá permitir criação, edição e compartilhamento de dashboards por usuários autorizados.
IV. A solução deverá permitir construção de gráficos, tabelas e visualizações customizadas.
V. A solução deverá suportar indicadores estratégicos (KPIs) configuráveis.
VI. A solução deverá permitir definição de alertas visuais e notificações baseadas em eventos ou limites.
VII. A solução deverá permitir exportação de dados e relatórios em formatos abertos (ex.: CSV, XLSX, PDF).

d. Integração de Dados

I. A solução deverá permitir conexão com múltiplas fontes simultaneamente.
II. A solução deverá suportar integração via APIs REST, SOAP quando aplicável, e conexões diretas a bancos de dados.
III. A solução deverá permitir ingestão de dados estruturados e semi-estruturados.
IV. A solução deverá permitir integração com sistemas corporativos, incluindo sistemas de gestão, relacionamento e sistemas legados.
V. A solução deverá permitir integração com plataformas de terceiros, inclusive sistemas de monitoramento, controle de acesso e plataformas analíticas.
VI. A solução deverá permitir processos de extração, transformação e carga (ETL/ELT).
VII. A solução deverá registrar logs de integração, incluindo falhas, tempos de processamento e status de execução.

e. Análise Relacional

I. A solução deverá permitir modelagem de relacionamentos entre diferentes bases.

II. A solução deverá permitir análises cruzadas entre múltiplos conjuntos de dados.
III. A solução deverá permitir identificação de padrões operacionais com base em regras definidas.

f. Exploração Analítica

I. A solução deverá permitir aplicação de filtros dinâmicos.
II. A solução deverá permitir agrupamentos por múltiplas dimensões.
III. A solução deverá permitir segmentação de dados em tempo de execução.

g. Georreferenciamento

I. A solução deverá permitir visualização de dados em mapas geográficos.
II. A solução deverá permitir associação de dados a coordenadas geográficas.
III. A solução deverá suportar múltiplas camadas geoespaciais.

h. Governança e Métricas

I. A solução deverá permitir definição formal de KPIs com documentação associada.
II. A solução deverá permitir padronização de regras de cálculo.
III. A solução deverá permitir versionamento de indicadores.
IV. A solução deverá garantir rastreabilidade completa dos dados (data lineage).
V. A solução deverá identificar origem dos dados em todas as visualizações.
VI. A solução deverá indicar data e hora da última atualização.
VII. A solução deverá permitir validação de dados com base em regras parametrizáveis.

i. Requisitos de Integração

I. A solução deverá suportar integração via APIs REST, conexões diretas e ETL/ELT.
II. Cada integração deverá possuir documentação técnica.
III. Cada integração deverá passar por processo formal de validação e homologação.
IV. A solução deverá garantir integridade, consistência e segurança dos dados integrados.

j. Infraestrutura e Arquitetura

I. A solução deverá operar em ambiente de nuvem com alta disponibilidade.
II. A solução deverá possuir arquitetura distribuída.
III. A solução deverá suportar balanceamento automático de carga.
IV. A solução deverá ser acessível via navegador web compatível com padrões modernos.
V. A solução deverá suportar acesso simultâneo de múltiplos usuários sem degradação significativa.

k. Escalabilidade

I. A solução deverá permitir expansão sob demanda.

II. A solução deverá suportar aumento de volume de dados sem perda de performance relevante.
III. A solução deverá permitir inclusão incremental de novas integrações.
IV. A solução deverá suportar crescimento do número de usuários sem necessidade de reconfiguração estrutural.

l. Disponibilidade e Performance

I. Disponibilidade mínima: 99,5% mensal.
II. Tempo de resposta máximo para consultas padrão: até 5 segundos.
III. A solução deverá possuir monitoramento ativo com geração de alertas.
IV. A solução deverá permitir auditoria de performance.

m. Segurança da Informação

Princípios

I. Comunicação obrigatoriamente via HTTPS com TLS atualizado.
II. Criptografia de dados em trânsito e em repouso.
III. Controle de acesso baseado em papéis (RBAC).
IV. Registro de logs de acesso e operações.
V. Retenção mínima de logs por 12 meses.

n. Controle de Acesso

I. Autenticação segura.
II. Suporte a autenticação multifator.
III. Gerenciamento de sessões com timeout configurável.
IV. Controle granular de permissões.

o. Gerenciamento de Usuários

I. Cadastro, edição e exclusão de usuários.
II. Associação a perfis de acesso.
III. Auditoria de ações dos usuários.

p. Requisitos Operacionais

I. A solução não deverá executar transações nos sistemas de origem.
II. A solução deverá refletir indisponibilidades das fontes.
III. A solução deverá depender da qualidade dos dados de origem.

q. Conectividade

I. A solução deverá operar via rede/internet.
II. A solução deverá permitir configuração para ambientes restritos.

r. Customização

I. A solução deverá permitir criação de novos indicadores.
II. A solução deverá permitir criação de dashboards personalizados.
III. A solução deverá permitir desenvolvimento adicional.

s. Licenciamento

I. A solução deverá permitir modelo flexível.

II. A solução deverá suportar licenciamento por instância, volume ou integrações.

t. Evolução

I. A solução deverá permitir evolução contínua.
II. A solução deverá permitir inclusão de novas integrações.

u. Premissas

I. Dependência de fontes externas.
II. Impacto de indisponibilidades externas.
III. Necessidade de ajustes em ambientes restritos.

5.21 Torre de coleta de dados — conjunto integrado

a. Deverá ser fornecida e instalada uma torre composta por estrutura física, com as seguintes características mínimas:

I. Material da Estrutura: Poliéster reforçado com fibra de vidro ou metálico.
II. Altura Total: 4 metros, sendo 3 metros de altura útil.
III. Diâmetro do Topo: 175 mm, admitindo variação de até ±25 mm.
IV. Diâmetro da Base: 235 mm, com tolerância de até ±25 mm.
V. Capacidade de Carga: Suportar carga nominal mínima de 75 daN.
VI. Resistência ao Trilhamento Elétrico: Mínima de 1,5 kV.
VII. Proteção UV: A estrutura deverá possuir tratamento anti-UV.
VIII. Instalação: Tipo engastada, com profundidade de 1 metro abaixo do solo, com toda a infraestrutura de cabeamento (elétrico e lógico) em conformidade com padrão subterrâneo.
IX. Resistência ao Fogo: Grau de flamabilidade mínimo V0.
X. Formato do Topo: Circular.
XI. Sinalização Visual: Instalação de um sistema de sinalização luminosa (giroflex) com as seguintes especificações mínimas:
XII. Mínima de 128 LEDs na cor azul;
XIII. Grau de proteção IP65;
XIV. Corpo confeccionado em material acrílico.
XV. Toda a infraestrutura deverá ser subterrânea, incluindo eletrodutos, cabos de energia e cabos de comunicação.
XVI. Deverão ser personalizadas/detalhadas em plantas ou esquemas elétricos específicos, incluindo aterramento;
XVII. O cabeamento deverá ser instalado e interligado internamente, podendo ser acomodado tanto na caixa de equipamentos quanto na estrutura interna do poste, conforme definição técnica e critério da licitante;
XVIII. O dimensionamento do cabeamento deverá ser feito em função da distância e da carga, não podendo ser usada bitola de condutores com diâmetro menor que 2,5 mm²; o cabeamento usado deverá ser do tipo PP, SINTENAX ou equivalente, com três condutores encapados, envolvidos por grossa camada de borracha, de modo que seja imune a água, umidade e intempéries;

XIX. A rede elétrica de alimentação dos equipamentos será monofásica, para alimentação em 127V (cento e vinte e sete Volts). A alimentação poderá ser em 220V (duzentos e vinte Volts);
XX. Os pontos deverão ter conectores do tipo RJ45, para categoria 5e, com identificação. A rede deverá ser instalada e certificada.

b. Padrão de Entrada de Energia

I. Conjunto para a conexão à rede de energia elétrica da concessionária local dentro das normas exigidas para conexão dos dispositivos à rede elétrica, além das normas da ABNT e ANEEL;
II. Todos os materiais e miscelâneas necessários para a instalação do padrão indicado, devem estar contemplados na proposta da licitante.

5.22 Unidade compacta de videomonitoramento e sinalização (UCVS)

I. A solução deverá consistir no fornecimento e instalação de módulo compacto, projetado para aplicação em ambientes urbanos e privados, com fixação direta em paredes ou muros, integrando recursos de videomonitoramento e sinalização visual ativa.
II. O equipamento deverá ser composto por estrutura metálica interna com revestimento externo em material tipo ACM, com acabamento adesivado, garantindo resistência mecânica, durabilidade e padronização visual, permitindo integração estética ao ambiente urbano e identificação institucional.
III. A solução deverá possuir arquitetura compacta e modular, permitindo fácil instalação, manutenção e escalabilidade, sendo projetada para instalação fixa em superfícies verticais, com pontos de fixação adequados que assegurem estabilidade estrutural e segurança operacional.
IV. O módulo deverá permitir e armazenar em sua estrutura, no mínimo, os seguintes componentes:
V. No mínimo 02 (duas) câmeras IP do tipo dome;
VI. Sistema de sinalização luminosa ativa em LED integrado ao perímetro da estrutura, com função de destaque visual e reforço de presença dissuasiva;
VII. Sistema de alimentação elétrica estabilizada por meio de fontes chaveadas 12V DC;
VIII. Switch de rede Ethernet para interconexão dos dispositivos;
IX. Infraestrutura interna organizada com cabeamento estruturado padrão UTP categoria mínima Cat5e;
X. Caixa hermética auxiliar para proteção de componentes elétricos e de rede, garantindo proteção contra intempéries;
XI. Elementos de fixação mecânica (parafusos, suportes e estrutura metálica) dimensionados para instalação segura em ambientes externos.
XII. A instalação deverá contemplar toda a infraestrutura necessária, incluindo passagem e proteção de cabos, fixação da estrutura, interligação elétrica e lógica, bem como organização interna dos componentes, devendo os cabos ser acondicionados de forma protegida contra intempéries e danos

mecânicos, preferencialmente por meio de conduítes ou mangueiras corrugadas.

XIII. O processo de instalação deverá seguir boas práticas de engenharia, incluindo:
XIV. Fixação da estrutura metálica em superfície vertical por meio de elementos de ancoragem adequados;
XV. Montagem interna dos componentes (câmeras, iluminação, fontes e controladora);
XVI. Organização e fixação dos cabos internos;
XVII. Conexão elétrica e lógica dos dispositivos;
XVIII. Fechamento e vedação do conjunto;
XIX. Posicionamento estratégico para garantir cobertura de imagem e visibilidade do sistema.

5.23 Manutenção Corretiva e Preventiva

Para esses serviços já devem estar incluídos todos os materiais, peças e insumos necessários a prestação dos serviços.

5.23.1 Manutenção Preventiva:

A manutenção preventiva tem por objetivo reduzir a ocorrência de falhas, assegurar a disponibilidade operacional do sistema e prolongar a vida útil dos equipamentos, compreendendo todas as ações necessárias para mantê-los em perfeito estado de funcionamento.

Os serviços deverão ser executados de forma periódica, em cronograma previamente definido pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, contemplando, no mínimo, as seguintes atividades:

a. Câmeras e equipamentos de campo:

I. Verificação e reposição das identificações dos equipamentos, cabos e demais componentes, quando necessário;
II. Limpeza interna e externa das caixas metálicas;
III. Limpeza das lentes e visores das câmeras;
IV. Ajuste de foco das lentes;
V. Verificação das tensões de alimentação elétrica;
VI. Inspeção da instalação física, incluindo suportes, fixações, eletrodutos e cabeamento;
VII. Verificação da qualidade das imagens, realizando os ajustes necessários de foco, brilho, contraste, saturação, enquadramento e demais parâmetros;
VIII. Inspeção dos dispositivos de proteção elétrica e aterramento.

b. Equipamentos da Central de Monitoramento:

I. Limpeza externa dos monitores, verificação das conexões e ajustes de imagem;
II. Limpeza externa de servidores, storages e estações de trabalho, verificação dos conectores, análise das configurações e instalação de atualizações de software e firmware, quando recomendadas pelo fabricante;

III. Verificação das conexões, configurações e funcionamento dos teclados;
IV. Limpeza, inspeção e testes operacionais dos joysticks;
V. Limpeza externa de racks, switches, concentradores e demais equipamentos de infraestrutura, verificando conexões, organização do cabeamento e condições gerais de funcionamento.

c. Sempre que necessário, deverão ser realizados testes mecânicos, elétricos, eletrônicos e funcionais, bem como regulagens, calibrações, substituição preventiva de componentes sujeitos a desgaste e demais procedimentos recomendados pelo fabricante.
d. Em razão da localização de parte dos equipamentos, especialmente aqueles instalados em postes, vias públicas e locais elevados, a execução da manutenção poderá exigir procedimentos especiais de segurança, utilização de plataformas elevatórias, caminhões munck, sinalização viária, bloqueios temporários e equipamentos de proteção individual e coletiva.
e. Todos os custos decorrentes da execução desses serviços deverão estar contemplados na proposta comercial da Contratada, não sendo admitida qualquer cobrança adicional durante a vigência contratual.

5.23.2 MANUTENÇÃO CORRETIVA:

a. Entende-se por manutenção corretiva o conjunto de serviços destinados à identificação, diagnóstico e correção de falhas, defeitos ou mau funcionamento apresentados pelos equipamentos, infraestrutura, softwares e demais componentes integrantes da solução.
b. A manutenção corretiva será executada por profissionais tecnicamente qualificados da Contratada, sempre que solicitada pela Fiscalização ou identificada pela própria Contratada durante o monitoramento da solução.
c. Os serviços deverão contemplar todas as intervenções necessárias para o completo restabelecimento do funcionamento do sistema, incluindo desmontagem, reparo, substituição de peças, componentes, cabos, conectores, fontes de alimentação, módulos eletrônicos, equipamentos, acessórios e demais itens necessários à plena operação da solução.
d. Toda substituição de equipamentos ou componentes deverá ocorrer por itens novos, compatíveis ou superiores aos originalmente instalados, preservando integralmente as características técnicas, desempenho e compatibilidade com a infraestrutura existente.
e. Os serviços de manutenção preventiva e corretiva deverão ser executados com fornecimento integral, pela Contratada, de mão de obra especializada, ferramentas, equipamentos, materiais de consumo, peças, acessórios, componentes, atualizações de software e firmware, bem como quaisquer outros insumos necessários à perfeita execução dos serviços, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

f. Constituem, ainda, objeto dos serviços de manutenção preventiva e corretiva a execução das atividades necessárias para assegurar a disponibilidade, confiabilidade, segurança e continuidade operacional de todo o sistema de videomonitoramento, cercamento eletrônico, reconhecimento facial, infraestrutura de comunicação e plataforma de gerenciamento.

5.24 Plataforma de Gestão de Alarmes

a. A CONTRATADA deverá fornecer, instalar, configurar, licenciar e colocar em operação uma Plataforma de Gestão de Alarmes destinada ao monitoramento, gerenciamento e tratamento centralizado de eventos de segurança.
b. A solução deverá permitir a recepção, processamento, visualização e gerenciamento de eventos provenientes de sistemas de alarme, sensores, dispositivos de segurança eletrônica, sistemas de videomonitoramento, controle de acesso e demais equipamentos compatíveis, consolidando todas as informações em uma interface única de operação.
c. A plataforma deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

Permitir o monitoramento em tempo real dos eventos de alarme;
Possibilitar a classificação, priorização e tratamento das ocorrências conforme regras configuráveis;

a. Registrar integralmente todas as ações realizadas pelos operadores, mantendo trilha de auditoria para fins de rastreabilidade;
b. Disponibilizar cadastro e gerenciamento de usuários, grupos e perfis de acesso com diferentes níveis de permissão;
c. Permitir a emissão de relatórios operacionais e gerenciais contendo histórico de eventos, atendimentos e estatísticas de operação;
d. Possibilitar a pesquisa e consulta de eventos por período, tipo de ocorrência, dispositivo, operador e demais filtros configuráveis;
e. Permitir a configuração de procedimentos operacionais padronizados para atendimento das ocorrências;
f. Possibilitar integração com sistemas de videomonitoramento (VMS), controle de acesso, centrais de alarme e demais sistemas corporativos por meio de APIs, protocolos ou conectores disponibilizados pelo fabricante;
g. Operar em regime contínuo (24 horas por dia, 7 dias por semana), suportando ambientes de missão crítica;
h. Possuir arquitetura escalável, permitindo expansão da solução sem necessidade de substituição da plataforma existente;
i. Disponibilizar mecanismos de autenticação, controle de acesso, registro de logs e auditoria das operações;
j. Permitir a configuração de notificações, encaminhamento automático de eventos e definição de fluxos operacionais conforme regras estabelecidas pela CONTRATANTE;
k. Possibilitar o gerenciamento centralizado de múltiplas unidades, locais ou instalações, quando aplicável.
l. A solução fornecida deverá contemplar todas as licenças de software necessárias ao seu pleno funcionamento, sem limitações que comprometam a operação prevista neste Termo de Referência.

6. PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO E SERVIÇOS CORRELATOS

6.1 Arquitetura geral da solução

a. A solução deverá adotar arquitetura em camadas, contemplando:

I. Camada de campo, com câmeras, links de dados e infraestrutura instalados nos pontos de monitoramento de cada município;]
II. Camada de transporte, com links dedicados de dados (fibra óptica e/ou 4G/5G) de cada ponto ao CCC regional;
III. Camada de processamento e armazenamento, com servidores NVR, VMS e plataformas de análise instalados no CCC; e
IV. Camada de operação, com o VideoWall, workstations e sistema de comunicação dos operadores do CCC.
V. Toda a arquitetura deverá ser documentada no Projeto Executivo a ser entregue pela Contratada nos primeiros 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço.

6.2 Gerenciamento e retenção de imagens

a. A Contratada deverá garantir o armazenamento contínuo das imagens de todas as câmeras pelo prazo mínimo de 30 (trinta) dias em resolução plena, para o Lote 1. Para câmeras com análise VCA ativa, o VMS deverá manter registro indexado de eventos por prazo mínimo de 90 (noventa) dias. O armazenamento poderá ser em infraestrutura on-premise (no CCC), em nuvem privada ou híbrida, desde que garantida a disponibilidade e a conformidade com a LGPD.
b. As imagens são de propriedade exclusiva do CPSINOS e dos municípios consorciados. A Contratada não poderá utilizá-las para qualquer finalidade que não seja a execução do objeto contratado.

6.3 Integração com sistemas externos

a. A solução deverá garantir integração funcional com os seguintes sistemas:

I. SINESP/MJSP — consulta em tempo real de placas veiculares (mandados, restrições, roubos);
II. DETRAN-RS — base de dados de veículos licenciados no Estado do Rio Grande do Sul;
III. Córtex (MJSP) — plataforma de inteligência policial para cruzamento de dados;
IV. INFOSEG — rede de integração de informações de segurança pública.

c. As integrações deverão ser implementadas mediante API ou webservice disponibilizado pelos respectivos órgãos, sob responsabilidade da Contratada quanto à compatibilidade técnica e manutenção durante toda a vigência contratual.

6.4 Conformidade com a LGPD

a. Em razão do tratamento de dados biométricos (reconhecimento facial) e dados de localização/deslocamento de veículos (LPR), a Contratada deverá:

I. Adotar medidas técnicas e organizacionais que garantam a segurança dos dados pessoais tratados, conforme arts. 46 e 47 da LGPD;

II. Não compartilhar dados com terceiros sem autorização expressa do CPSINOS, salvo obrigação legal ou determinação judicial;
III. Manter registros de operações de tratamento de dados (logs de acesso, consultas e exportações) pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses;
IV. Notificar o CPSINOS, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, sobre qualquer incidente de segurança envolvendo dados pessoais.

7. INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÃO E DADOS

7.1 Links de Dados por Ponto de Monitoramento

a. Cada ponto de monitoramento deverá ser conectado ao CCC regional por meio de link de dados dedicado, com as seguintes características mínimas: (i) largura de banda de no mínimo 10 Mbps simétrico por ponto para câmeras de resolução Full HD / 4MP; (ii) disponibilidade mínima de 99,5% ao mês, medida no ponto de demarcação; (iii) suporte a QoS (Quality of Service) para priorização do tráfego de vídeo; (iv) monitoramento remoto do status do link.
b. Para pontos onde a fibra óptica não esteja disponível, é admitida a utilização de links 4G/5G com SIM card de operadora nacional, garantido o nível de disponibilidade exigido por meio de redundância de operadoras quando necessário.
c. A Contratada é responsável pela contratação, instalação e manutenção dos links durante toda a vigência do contrato derivado do Lote 1. Para o Lote 2, os links deverão ser contratados pelo município, salvo disposição em contrário no contrato derivado.

7.2 Rede Local nos Pontos de Monitoramento

a. A rede local em cada ponto de monitoramento externo deverá contemplar:
I. Switch PoE gerenciável com portas suficientes para todos os dispositivos do ponto;
II. Cabeamento estruturado categoria 6 ou superior, protegido por eletroduto rígido (externo) ou flexível (interno);
III. Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) em todos os equipamentos ativos;
IV. Invólucro de proteção IP66 para os ativos de rede instalados em campo aberto.

7.3 Redundância e contingência

O VMS e os servidores de gravação no CCC deverão operar em configuração de alta disponibilidade (HA) com failover automático, garantindo continuidade da gravação mesmo em caso de falha de um servidor. Os links de dados deverão contar com rota alternativa (failover) para os pontos críticos (Faixa Alta), ativada automaticamente em caso de indisponibilidade do link principal.

8. FORNECIMENTO DE ENERGIA

8.1 Responsabilidades por ponto de instalação

a. O fornecimento de energia elétrica nos pontos de monitoramento é de responsabilidade do município consorciado contratante, que deverá garantir ramal de energia elétrica ativa até o ponto de instalação (poste ou caixa de

conexão), conforme especificado no Projeto Executivo. A Contratada é responsável pela instalação de todo o circuito elétrico interno do ponto (disjuntores, aterramento, DPS, cabeamento até os equipamentos).

b. A Contratada deverá instalar, em cada ponto de monitoramento, no-break (UPS) com autonomia mínima de 4 (quatro) horas, capaz de manter em operação todos os equipamentos ativos do ponto em caso de interrupção do fornecimento de energia pela concessionária.

8.2 Proteção contra surtos e aterramento

a. Todos os pontos de monitoramento deverão contar com:

I. Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas — SPDA, dimensionado conforme ABNT NBR 5419;

II. Dispositivos de Proteção contra Surtos — DPS classe II, instalados no quadro de distribuição;

III. Aterramento de todos os equipamentos metálicos, conforme ABNT NBR 5410; (iv) equipotencialização dos ativos de rede e câmeras.

9. PROVA DE CONCEITO (POC)

9.1 Disposições gerais

a. Após a fase de lances e antes da adjudicação, o CPSINOS realizará Prova de Conceito — POC da solução ofertada pela licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar em cada Lote. A POC tem por objetivo verificar, em ambiente real ou simulado, se a solução técnica ofertada atende efetivamente às especificações deste Termo de Referência e às necessidades operacionais do CPSINOS.

b. A realização da POC é obrigatória. A não aprovação da solução na POC implica inabilitação técnica da licitante, com convocação da segunda colocada para nova POC, sem prejuízo das penalidades cabíveis em caso de declaração falsa.

9.2 Rito procedimental

a. O rito da POC seguirá as seguintes etapas:

b. Convocação formal da licitante para realização da POC, com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis;

c. Apresentação pela licitante do Plano de Demonstração, descrevendo o ambiente, equipamentos e fluxos a serem demonstrados, em até 3 (três) dias úteis após a convocação;

d. Validação do Plano de Demonstração pela Comissão Técnica de Avaliação, com eventuais solicitações de ajuste;

e. Realização da POC no local e data definidos pela Comissão;

f. Emissão de Relatório de Avaliação pela Comissão, com resultado APROVADO ou REPROVADO.

9.3 Comissão técnica de avaliação

a. A POC será avaliada por Comissão Técnica de Avaliação composta por, no mínimo, 3 (três) servidores ou colaboradores do CPSINOS com conhecimento

técnico em videomonitoramento, podendo ser assessorada por técnicos dos municípios consorciados e por especialistas externos, conforme necessidade.

9.4 Prazos

a. A POC deverá ser concluída no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis a partir da data de instalação dos equipamentos para demonstração. O Relatório de Avaliação será emitido em até 5 (cinco) dias úteis após o encerramento da demonstração.

9.5 Apresentação Prova de Conceito

a. Durante a Prova de Conceito (POC), a licitante deverá demonstrar, no mínimo, as funcionalidades e requisitos técnicos descritos a seguir. A relação abaixo estabelece os itens mínimos obrigatórios para fins de validação da solução, não impedindo que a Administração solicite demonstrações complementares relacionadas às funcionalidades ofertadas, desde que compatíveis com o objeto da contratação:

I. Câmeras externas: qualidade de imagem (resolução, cobertura e alcance IR), conectividade IP e integração ao VMS;
II. Plataforma VMS: acesso multiusuário simultâneo, visualização ao vivo, reprodução de gravações, busca por evento e exportação de vídeo;
III. Sistema LPR: leitura automática de placa em cenário simulado (veículo em movimento), cruzamento com base de restrição e geração de alerta;
IV. Módulo VCA: detecção de evento configurado (ex.: pessoa em área restrita ou veículo parado), geração de alerta e registro no VMS;
V. Integração SINESP: consulta de placa com retorno de dados em tempo real.

9.6 Critérios de avaliação e aprovação

a. A aprovação na POC exige conformidade com 100% dos itens obrigatórios e desempenho igual ou superior às especificações mínimas deste TR. A Comissão poderá atribuir pontuação técnica complementar para itens adicionais demonstrados voluntariamente pela licitante (ex.: funcionalidades extras de IA, interface mobile, integração adicional).

9.7 Procedimentos complementares

a. Os custos de realização da POC (transporte, hospedagem, equipamentos, links) são de exclusiva responsabilidade da licitante. O CPSINOS fornecerá o espaço físico para a demonstração, quando realizada em suas instalações. Os equipamentos utilizados na POC não serão incorporados ao contrato — a entrega definitiva ocorrerá após a adjudicação e assinatura do contrato derivado, com equipamentos novos.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO:

São objetivos desta contratação:

i. Ampliar a capacidade de monitoramento e resposta às ocorrências de segurança pública nos 13 municípios consorciados;

ii. Integrar os sistemas municipais de videomonitoramento a uma plataforma centralizada de gestão de vídeo e análise inteligente, operada no CCC regional;
iii. Disponibilizar às forças de segurança (Brigada Militar, Polícia Civil, Guarda Municipal) ferramentas tecnológicas de identificação veicular (LPR), reconhecimento facial e análise comportamental por IA;
iv. Integrar a solução com os sistemas nacionais de segurança pública (SINESP/MJSP, DETRAN-RS, Córtex) para potencializar o cruzamento de dados e a efetividade das ações policiais;
v. Dotar os municípios de infraestrutura tecnológica de segurança pública de forma economicamente eficiente, pela escala de consórcio e pela opção entre locação e aquisição conforme a capacidade orçamentária de cada ente.
Esta seção descreve em linguagem técnica acessível como a solução contratada funcionará na prática, do ponto de instalação a Central de Comando e Controle — CCC, abrangendo os dois lotes de contratação.

10.1 Lote 1 — Serviço integrado de videomonitoramento por locação;
Imagine que são três horas da madrugada de uma segunda-feira em município qualquer. Uma câmera PTZ instalada em um cruzamento registra a movimentação de um veículo que para por mais de dois minutos em frente a um estabelecimento comercial. O módulo de analíticos com inteligência artificial — VCA — detecta automaticamente o comportamento suspeito (veículo parado em via pública por tempo anormal) e gera um alerta no sistema.
Esse alerta chega em segundos ao monitor do operador de plantão no CCC regional do CPSINOS. A câmera PTZ já foi automaticamente direcionada pelo VMS para o evento detectado. O operador visualiza a cena em tempo real no VideoWall — uma parede de monitores LFD 55" organizados em configuração 2×3 — e percebe que o veículo tem a placa parcialmente coberta. Ele chama a câmera OCR/LPR da torre de coleta na esquina seguinte: a leitura é feita instantaneamente. O sistema cruza a placa com as bases do DETRAN-RS e do SINESP/MJSP via integração em tempo real. Em seis segundos, uma notificação aparece: o veículo tem restrição de roubo.
Com um clique no sistema de comunicação bidirecional, o operador aciona a viatura da Brigada Militar mais próxima via push-to-talk integrado ao CCC. Simultaneamente, outro operador acompanha a cena pela câmera facial instalada na entrada do estabelecimento, que já identificou automaticamente um dos ocupantes em base do SINESP. O ocorrido é registrado, o histórico de imagens dos últimos 30 dias está disponível para consulta imediata, e o relatório do evento é gerado automaticamente pelo VMS.
Esse é o coração do Lote 1: um serviço integrado e contínuo, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante 60 meses. A empresa contratada fornece tudo — câmeras PTZ, domes com IA, OCR/LPR, câmeras faciais, kits veiculares, RPAS para patrulhamento aéreo, servidores, no-breaks, postes, torres de coleta, cabeamentos, links de dados e plataformas de software — e mantém tudo operacional dentro da meta de disponibilidade mínima de 95%, sob pena de desconto proporcional no faturamento mensal.
O Município não se preocupa com a obsolescência tecnológica: o risco de atualização e manutenção é da contratada. O Município paga mensalmente pelo

serviço prestado — câmera, ponto, serviço — e recebe o monitoramento funcionando. Ao final dos 60 meses, os equipamentos retornam à contratada e o município pode renovar o contrato com tecnologia atualizada ou migrar para o Lote 2.

A solução do Lote 1 abrange todos os 13 municípios consorciados: nos três municípios de Faixa Alta (Novo Hamburgo, Sapiranga e Estância Velha), cada ponto crítico recebe uma Torre de Coleta completa — câmera OCR/LPR + câmeras dome + infraestrutura de rede — e os pontos mais sensíveis recebem câmeras PTZ de alto alcance. Nos três municípios de Faixa Média (Campo Bom, Dois Irmãos e Ivoti), câmeras dome com IA cobrem os pontos definidos pelos gestores municipais. Nos sete municípios de Faixa Baixa, câmeras bullet externas com IA garantem presença tecnológica com custo otimizado. Todas as imagens convergem ao CCC regional, onde operadores treinados monitoram os alertas em tempo real.

10.2 Lote 2 — aquisição de equipamentos e implantação

O Lote 2 segue uma lógica diferente e complementar: ao final do processo, os equipamentos são patrimônio do município.

O município consorciado que optar pelo Lote 2 recebe da empresa vencedora os equipamentos novos, instalados, configurados e integrados nos pontos definidos pelo projeto executivo. Câmeras externas de diferentes tipos, switches, cabeamentos, suportes, no-breaks, sistemas de controle de acesso, VideoWall para o CCC local, RPAS e kits veiculares — tudo especificado tecnicamente neste Termo de Referência, entregue com nota fiscal, registrado no patrimônio público e integrado à plataforma VMS central do CPSINOS.

A jornada do Lote 2 começa com a assinatura do contrato derivado: a empresa apresenta o Projeto Executivo de Instalação em até 30 (trinta) dias — detalhando cada ponto, tipo de câmera, rota de cabeamento, especificação de poste ou suporte e solução de energia. Após aprovação pelo CPSINOS e pelo município, a implantação começa. O prazo contratual é de 90 (noventa) dias corridos para conclusão total de cada ordem de serviço municipal.

Cada ponto é implantado, testado e entregue formalmente: o fiscal técnico do município valida a imagem, a integração ao VMS, o alcance de cobertura e a conectividade do link de dados. Somente após aprovação dos testes de aceitação o ponto é considerado implantado. Inicia-se então o recebimento definitivo, com período de observação de 30 (trinta) dias.

Após o recebimento definitivo, os equipamentos entram em período de garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses para hardware e de 12 (doze) meses para software. Durante esse período, a empresa realiza manutenção corretiva sem custo adicional. Ao término da garantia, o município assume a manutenção — podendo contratar esse serviço separadamente no mercado, ou mediante novo processo licitatório.

O Lote 2 é o passo estruturante: cria a infraestrutura física permanente de segurança pública dos municípios consorciados. Os equipamentos adquiridos podem ser integrados a contratos futuros de operação e manutenção, aumentados por expansões via nova ARP, ou geridos diretamente pelos municípios com equipe técnica própria. A propriedade pública dos ativos permanece — um patrimônio tecnológico duradouro a serviço da cidadania.

11. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

11.1 Qualificação técnica

a. Para comprovação de aptidão técnica, a licitante deverá apresentar:

I. Atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento e a implantação de sistema de videomonitoramento urbano com, no mínimo, 100 (cem) câmeras IP externas integradas a plataforma VMS centralizada, em funcionamento contínuo por período mínimo de 12 (doze) meses;

II. Para o Lote 1, o atestado deverá comprovar adicionalmente a prestação de serviço de monitoramento operacional (operação assistida 24/7 ou similar) e a integração com sistema de leitura automática de placas — LPR;

III. Para o Lote 2, o atestado deverá comprovar o fornecimento e instalação de câmeras externas de videomonitoramento com sistema de LPR (OCR);

IV. Declaração de que possui ou contratará profissional com certificação técnica emitida pelo fabricante da solução VMS ofertada;

V. Exigência do Registro no INPI vinculado ao licitante: Para fins de comprovação de titularidade e legitimidade sobre o software ofertado, o licitante deverá apresentar Certificado de Registro de Programa de Computador expedido pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, referente aos softwares Plataforma de Reconhecimento Facial e Plataforma de Gestão de Alarmes Integraa, sendo exigido que o referido certificado esteja registrado em nome do próprio licitante.

b. Não será aceita a apresentação de Certificado de Registro do INPI em nome de terceiro.

c. Exigência de Certidão de Titularidade e Exclusividade de Comercialização: O licitante deverá apresentar Certidão emitida pela ABES – Associação Brasileira das Empresas de Software, ou por entidade de representação do setor de software de abrangência nacional equivalente, com validade de até 180 (cento e oitenta) dias da data de emissão, que ateste, cumulativamente:

I. que o licitante é o único desenvolvedor e titular dos direitos autorais do software ofertado, devidamente registrado no INPI;

II. que o licitante é o único detentor dos direitos de comercialização do referido software no território nacional, sendo vedada a sua comercialização por meio de revendedores, integradores ou representantes independentes sem vínculo formal e documentado com o titular;

III. que o licitante encontra-se regular perante a entidade emissora, em pleno gozo de seus direitos associativos ou de representação.

d. A certidão prevista neste item tem por finalidade garantir que apenas o fabricante-desenvolvedor original do software possa participar do certame, assegurando à Administração Pública o acesso direto ao titular dos direitos intelectuais da solução, com plena capacidade de

suporte, atualização e evolução tecnológica ao longo da vigência contratual, sem dependência de intermediários.

e. Não será aceita certidão que ateste apenas a regularidade associativa do licitante, sem a declaração expressa de titularidade exclusiva de desenvolvimento e de comercialização do software ofertado.

10.2 Certidões e regularidades exigidas

b. A habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira será verificada conforme o Edital, nos termos dos arts. 66 a 71 da Lei nº 14.133/2021. Para a qualificação econômico-financeira, exige-se capital social ou patrimônio líquido mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado do Lote ao qual a licitante concorre.

10.3 Disposições gerais

a. Não será admitida a subcontratação de parcelas essenciais do objeto, salvo mediante autorização expressa do CPSINOS, nos termos do art. 122 da Lei nº 14.133/2021.

10.4 Projetos executivos

10.4.1 Projeto executivo de instalação por município

a. A Contratada deverá apresentar, em até 30 (trinta) dias após a emissão de cada Ordem de Serviço municipal, Projeto Executivo de Instalação contendo:

I. Mapa georreferenciado de todos os pontos de monitoramento;
II. Ficha técnica de cada ponto com tipo de câmera, altura de instalação, campo de visão, solução de fixação e de energia;
III. Diagrama de rede de dados por município;
IV. Especificação dos links de comunicação;
V. Memória de cálculo de carga elétrica.

10.4.2 Projeto de compartilhamento de infraestrutura

a. Quando houver necessidade de uso de postes, dutos ou infraestrutura de concessionárias públicas (energia elétrica, telecomunicações), a Contratada deverá obter as respectivas autorizações e apresentar o projeto de compartilhamento aprovado antes do início das obras de implantação naquele ponto.

10.5 Plano de trabalho

a. No prazo máximo de 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato derivado, a Contratada deverá apresentar Plano de Trabalho contendo:

I. Cronograma detalhado de implantação por município;
II. Organograma da equipe dedicada ao contrato;
III. Metodologia de implantação;
IV. Plano de comunicação e pontos focais;
V. Plano de contingência para interrupções no prazo.

11. SUPORTE TÉCNICO E MANUTENÇÃO

11.1 Garantia

a. Para o Lote 1 (Locação), a Contratada garante o pleno funcionamento de todos os equipamentos e sistemas durante toda a vigência contratual, sem custo adicional ao CPSINOS ou ao município.
b. Para o Lote 2 (Aquisição), os equipamentos terão garantia mínima de: (i) 36 (trinta e seis) meses para câmeras, servidores, switches e demais equipamentos de hardware; (ii) 12 (doze) meses para licenças de software (atualizações e correções de bugs); (iii) período adicional conforme garantia do fabricante, quando superior aos prazos mínimos aqui estabelecidos.

11.2 Modalidades de suporte

a. O suporte técnico será prestado nas seguintes modalidades:

I. Suporte remoto — disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, via telefone, e-mail e sistema de chamados. Para diagnóstico e resolução de problemas de software, configuração e conectividade;
II. Suporte presencial — atendimento onsite por técnico qualificado, acionado quando o suporte remoto não resolver o problema ou quando houver necessidade de substituição física de equipamento. SLA de 48 (quarenta e oito) horas úteis.

11.3 Níveis de serviço — SLA

11.3.1 Procedimentos de acionamento e registro de chamados

a. O CPSINOS ou o município deverá registrar toda ocorrência de manutenção pelo sistema ITSM (seção 14.6), com descrição do problema, identificação do ponto afetado e horário de abertura. A Contratada deverá acusar o recebimento do chamado em até 2 (duas) horas e iniciar o diagnóstico remoto em até 4 (quatro) horas.

11.3.2 Sistema de pontuação e meta de disponibilidade

a. A disponibilidade mensal de cada ponto de monitoramento é calculada pela fórmula:

Disponibilidade (%) = [(Horas do mês – Horas de indisponibilidade verificada) / Horas do mês] × 100.

b. A meta de disponibilidade mínima é de 95% (noventa e cinco por cento) mensal para o conjunto total de câmeras e pontos contratados. Indisponibilidades causadas por:

I. Falta de energia elétrica por responsabilidade do município ou da concessionária (quando não há no-break);
II. Vandalismo;
III. Caso fortuito ou força maior devidamente comprovados; — não são computadas para fins de desconto.

11.3.3 Faixas de ajuste no pagamento mensal (desconto por indisponibilidade)

Disponibilidade mensal (%)	Desconto sobre a parcela mensal	Prazo p/ normalização	Procedimento adicional
≥ 95,00%	Sem desconto	—	—

90,00% a 94,99%	5% (cinco por cento)	72 h úteis	Notificação formal à Contratada
85,00% a 89,99%	10% (dez por cento)	48 h úteis	Notificação + Plano de Ação
80,00% a 84,99%	15% (quinze por cento)	24 h úteis	Notificação + Plano de Ação + Reunião de crise
< 80,00%	20% (vinte por cento) + multa	Imediato	Notificação + possibilidade de rescisão por inadimplemento

11.4 Manutenção preventiva

a. A Contratada realizará manutenção preventiva em todos os pontos de monitoramento com periodicidade mínima trimestral, incluindo:

I. Limpeza de lentes e domes;
II. Verificação de alinhamento e campo de visão;
III. Teste de funcionamento de todos os componentes do ponto;
IV. Verificação de integridade dos cabeamentos e conexões;
V. Verificação da carga do no-break e das baterias;
VI. Atualização de firmware, quando disponível. O resultado de cada visita preventiva será registrado no ITSM com emissão de relatório técnico.

11.5 Manutenção corretiva

11.5.1 Pontos de campo (câmeras, postes, alimentação)

a. A substituição de câmera ou componente de campo com defeito deverá ocorrer em até 48 (quarenta e oito) horas úteis a partir da abertura do chamado. Para pontos de Faixa Alta, o SLA é de 24 (vinte e quatro) horas úteis. A Contratada deverá manter estoque mínimo de peças de reposição equivalente a 5% do total de câmeras contratadas em cada categoria.

11.5.2 Servidores, VMS e sistemas centrais

a. Falhas em servidores NVR ou no VMS central deverão ser atendidas em até 4 (quatro) horas a partir da abertura do chamado, com ativação imediata do sistema de failover. A substituição física de servidor defeituoso deverá ocorrer em até 24 (vinte e quatro) horas.

11.5.3 CCC / sala de monitoramento

a. Falhas em workstations, monitores do VideoWall ou sistema de comunicação do CCC deverão ser atendidas em até 8 (oito) horas úteis, com equipamento substituto disponibilizado no mesmo prazo.

11.5.4 Rede de dados e links

a. Falhas no link de dados de ponto de Faixa Alta deverão ser atendidas em até 4 (quatro) horas. Para os demais pontos, o SLA é de 24 (vinte e quatro) horas. A ativação de rota alternativa (failover 4G/5G) deverá ocorrer em até 2 (duas) horas.

11.6 Sistema de gestão de chamados (ITSM)

a. A Contratada deverá disponibilizar sistema de gestão de chamados (ITSM) com acesso web e mobile, sem custo adicional, incluindo:

I. Abertura e acompanhamento de chamados pelo CPSINOS e pelos municípios;
II. Registro de histórico completo de cada chamado;
III. Dashboard de disponibilidade em tempo real por ponto;

IV. Exportação de relatórios em formato CSV/PDF;
V. Integração com o VMS para abertura automática de chamados em caso de falha detectada pelo sistema.

12. IMPLANTAÇÃO, CRONOGRAMA E RECEBIMENTO

12.1 Cronograma físico de implantação

a. A implantação de cada município consorciado deverá ser concluída no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos a partir da emissão da Ordem de Serviço municipal, conforme cronograma detalhado no Plano de Trabalho (seção 10.6). O cronograma deverá ser apresentado em formato de Gráfico de Gantt, com identificação de marcos, responsabilidades e dependências.
b. O prazo de 90 dias poderá ser estendido, mediante justificativa fundamentada e aprovação prévia do CPSINOS, nos seguintes casos:
I. Condições climáticas adversas que impeçam trabalho externo;
II. Indisponibilidade de postes de concessionárias por mais de 15 (quinze) dias consecutivos;
III. Caso fortuito ou força maior devidamente comprovados.

12.2 Treinamento

a. A Contratada deverá ministrar, no mínimo, os seguintes treinamentos, sem custo adicional:
I. Treinamento operacional básico: destinado a operadores do CCC e das guardas municipais; carga horária mínima de 16 horas; conteúdo: operação do VMS, consultas LPR, emissão de alertas, procedimentos de ocorrência;
II. Treinamento técnico: destinado a técnicos de TI dos municípios; carga horária mínima de 8 horas; conteúdo: administração do VMS, gestão de câmeras, backup e recuperação, abertura de chamados;
III. Treinamento de piloto de RPAS (Lote 2): destinado ao servidor indicado pelo município; mínimo 8 horas de instrução prática, com emissão de certificado de conclusão.
c. Os treinamentos poderão ser realizados in loco ou em formato EAD híbrido (teórico online + prático presencial), devendo ser concluídos antes do encerramento do período de Operação Assistida.

13 MODELO DE GESTÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:

13.1 A Ata de Registro de Preços terá vigência de 12 (doze) meses, admitida prorrogação por igual período (Decreto nº 11.462/2023, art. 24), permitindo ainda a renovação de seu quantitativo total, totalizando até 24 (vinte e quatro) meses.
13.2 Os contratos derivados do Lote 1 terão vigência de 12 (doze) meses, contados da emissão da Ordem de Serviço de implantação, prorrogáveis nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, podendo o município contratante optar por um firmar um contrato de período maior, observando o limite mínimo de 12 meses. No entanto, os itens de locação só serão destinados ao município, passado um período de contrato efetivamente firmado de 60 meses.
13.4 Os contratos derivados do Lote 2 terão vigência até o cumprimento integral das obrigações, incluídos fornecimento, instalação, testes de aceitação e período de garantia.

13.5 Disposições Gerais:

I. A Ata de registro de preços deverá ser executada 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.
II. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
III. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
IV. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
V. A execução da ata de registro de preços deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is), ou pelos respectivos substitutos designados por Portaria ou outro documento correspondente.
VI. O fiscal da ata acompanhará a execução, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.
    a. O fiscal da ata anotará no histórico de gerenciamento do contrato/ata de registro de preços todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.
    b. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato/ata de registro de preços emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
    c. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
    d. O fiscal da ata comunica ao gestor do contrato ou responsável superior, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.
    e. O fiscal da ata verificará a manutenção das condições de habilitação da empresa, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
    f. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal da ata atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor ou superior imediato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;
    g. O gestor ou superior imediato, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

I. O gestor ou superior imediato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
II. O gestor ou superior imediato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
III. O gestor ou superior imediato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
IV. O gestor ou superior imediato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.
    a. O fiscal do contrato comunicará ao gestor ou superior imediato em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação da ata.
    b. O gestor ou superior imediato deverá elaborará relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

14. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

14.1 Os itens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

14.2 Os itens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

14.3 O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

14.4 Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 10 (dez) dias úteis.

14.5 O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

14.6 No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

14.7 O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

14.8 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

14.9 Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

14.9.1 O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

14.10 Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) O prazo de validade;
b) A data da emissão;
c) Os dados do contrato e do órgão contratante;
d) O período respectivo de execução do contrato;
e) O valor a pagar; e
f) Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

14.11 Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

14.12 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

14.13 Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

14.14 O Pagamento será realizado mediante verificação da regularidade fiscal da contratada, caso esteja irregular, havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação fiscal.

14.15 O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme item anterior.

14.16 No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de 0,2% ao mês de juros de mora e correção monetária com base INPC.

14.17 O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

14.18 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

14.19 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

14.19.1 Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

14.20 O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

14.21 O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

14.22 A remuneração da CONTRATADA, não terá, de forma alguma, vínculo com o número de registros realizados pelos equipamentos;

14.23 A remuneração será baseada em um valor mensal, por faixa e equipamento conforme cada caso, para a prestação dos serviços de cada equipamento ao longo do mês, estando incluso neste preço proposto pela CONTRATADA (proposta comercial), todos os demais serviços, softwares, pessoal, suprimentos e equipamentos para a prestação objeto desta licitação;

14.24 Não haverá remuneração à CONTRATADA quando o equipamento ou o sistema não estiver em operação, sendo descontado em planilha de medição.

14.25 Unidade de medição

Para o Lote 1 (Locação), a unidade de medição é mensal, por item contratado (câmera, ponto, licença global, serviço), conforme tabela do Termo de Referência.
Para o Lote 2 (Aquisição), a medição ocorre por entrega e aceite de cada item, conforme Plano de Entrega aprovado e Termo de Recebimento Provisório ou Definitivo emitido pelo fiscal.

14.25.1 Faturamento mensal recorrente — Lote 1

O faturamento mensal do Lote 1 será calculado sobre o total de câmeras e pontos efetivamente operacionais durante o mês, apurado pelo Relatório Mensal de Desempenho (seção 13.3), deduzidos os descontos por indisponibilidade (seção 14.3.3). O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias após o recebimento da Nota Fiscal, acompanhada do Relatório Mensal de Desempenho aprovado pelo fiscal.

14.25.2 Faturamento por entrega/etapa — Lote 2

O faturamento do Lote 2 poderá ser parcelado conforme etapas de entrega, observado o mínimo de 30% (trinta por cento) do valor do contrato a ser pago somente após o Recebimento Definitivo. Os demais percentuais de pagamento serão definidos no cronograma físico-financeiro do Plano de Trabalho, não podendo exceder o valor dos materiais e serviços efetivamente entregues e aceitos em cada etapa.

15. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

O custo estimado total da contratação R$ 883.502.570,00(oitocentos e oitenta e três milhões e quinhentos e dois mil e quinhentos e setenta reais), valor que que se estende a todos os entes que vierem a contratar o objeto do presente edital, conforme custos unitários detalhados na tabela constante no Estudo Técnico Preliminar.
Os valores unitários referenciais dos itens foram obtidos através de pesquisas de preços dos objetos da licitação no mercado, aplicando-se o menor valor dos orçamentos colhidos, desconsiderados os limites discrepantes, assim representando o preço de mercado praticado.
Cabe ressaltar que tais valores unitários referenciais (máximos) servem como limite às licitantes para a formulação das propostas.

16 ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

a. Por se tratar de uma Intenção de registro de preços a dotação orçamentaria e créditos orçamentários ficam dispensados, devendo serem informados no momento da formalização do contrato ou na emissão da nota de empenho.
b. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento dos Municípios integrantes do Consórcio.

17. OBRIGAÇÕES DAS PARTES E OUTROS SERVIÇOS

a. É obrigação da CONTRATADA a instalação, operação e manutenção, inclusive fornecimento de suprimentos, peças e equipamentos

sobressalentes, de todos os componentes do sistema, prevendo-se funcionamento ininterrupto de 24 (vinte e quatro) horas;

b. Todos os membros da equipe da CONTRATADA devem estar uniformizados e portar crachás de identificação, com foto, nome completo, nome da empresa;
c. Todos os funcionários deverão usar corretamente os seus equipamentos de proteção individual, conforme as normas de segurança no trabalho, em todos os serviços em que os mesmos se fizerem necessários;
d. Todos os fornecimentos e serviços especificados neste edital, salvo citação expressa em contrário, serão de responsabilidade única e exclusiva da CONTRATADA, não cabendo nenhum ônus adicional ao CONTRATANTE;
e. Todos os serviços de implantação e manutenção somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de segurança a ser fornecida pela CONTRATADA (cones, cavaletes, dispositivos refletivos e piscantes, etc.) de acordo com as Normas de Sinalização de Obras em Vias Públicas constantes das Resoluções do CONTRAN;
f. Os equipamentos deverão atender a Resolução n.º 920 de 28/03/2022 do CONTRAN e suas alterações subsequentes. No caso de qualquer anormalidade observada pela CONTRATADA com relação à geometria do local, qualidade do piso ou outro fator que implique na implantação dos dispositivos de forma incompatível com a existente em projeto está, deverá comunicar imediatamente à Contratante para as providências necessárias;
g. A CONTRATADA deverá garantir os materiais e serviços ora contatados, substituindo-os ou corrigindo-os quando os mesmos apresentarem defeitos;
h. Sempre que convocada, a CONTRATADA deverá enviar seu representante à sede do CONTRATANTE, para atender solicitações, reclamações ou outras observações que porventura possam acontecer;
i. A CONTRATADA deverá evitar danos à arborização, mobiliário urbano e demais instalações existentes na via pública quando da execução dos serviços, exceção feita às previstas em projeto ou expressamente autorizadas pela Contratante;
j. A CONTRATADA deverá reparar quaisquer danos ou prejuízos causados às concessionárias de serviços públicos, bens públicos ou de terceiros, acidentes pessoais com funcionários ou terceiros;
k. A CONTRATANTE poderá solicitar a modificação das infraestruturas implantadas para novos locais, por motivo de segurança e mobilidade urbana;
l. Todos os equipamentos de fiscalização devem atender normas, portarias, regulamentações e legislações vigentes sejam elas do CONTRAN, CTB, INMETRO ou da CONTRATANTE, bem como as que vierem a ser publicadas;
m. Os equipamentos deverão possuir Certificado de Avaliação de Conformidade para a fiscalização de infrações do tipo não metrológicas, emitido pelo Instituto Nacional de Metrologia — INMETRO;
n. Fornecer, instalar, operar, conservar, prestar apoio técnico e manter em perfeito estado de funcionamento e segurança, as suas exclusivas

expensas, todos os objetos, conforme orientação e supervisão da CONTRATANTE;

o. Recompor e/ou reparar todos os danos ocasionados em calçadas, jardins, etc, devidos a instalação dos equipamentos e respectivas infraestruturas, de forma que toda área próxima a instalação esteja nas mesmas condições originais;
p. Sanar qualquer irregularidade quanto ao funcionamento dos equipamentos no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas;
q. A CONTRATADA deverá substituir no prazo de 5 (CINCO) dias, as suas exclusivas expensas, qualquer equipamento avariado em decorrência de vandalismo ou sinistro;
r. Instalar, manter e modernizar (se necessário for e devidamente justificado), todos os itens deste Termo, inclusive os mencionados nos itens acima visando o perfeito funcionamento sem acúmulos de serviços nas operações realizadas pela CONTRATANTE;
s. Manter seus empregados e veículos devidamente identificados quando em serviço, ou seja, devidamente identificados com crachá e uniformizados e os veículos com logotipo da CONTRATADA;
t. Manter nos locais de serviços somente trabalhadores com situação profissional regular e diretamente vinculado aos mesmos;
u. Substituir qualquer funcionário da equipe técnica, caso a CONTRATANTE julgue que o mesmo não esteja cumprindo satisfatoriamente o trabalho a ele atribuído;
v. Os funcionários da CONTRATADA poderão prestar serviços tanto em suas próprias dependências quanto nas dependências autorizadas da CONTRATANTE;
w. Facultar a CONTRATANTE exercer a verificação dos materiais empregados, equipamentos e serviços em execução;
x. Manter os relógios de todos os equipamentos em sincronismo com o horário oficial de Brasília;
y. Todos os equipamentos necessários para efetuar os serviços contratados, assim como seus processamentos e backups, deverão ser fornecidos e mantidos em pleno funcionamento pela CONTRATADA;
z. Fornecer na implantação as Especificações técnicas, de forma clara, dos recursos técnicos, marcas, materiais e demais componentes do objeto licitado e ofertado e as facilidades operacionais dos serviços;
aa. Fornecer mensalmente para a CONTRATADA, todos os LOG's dos equipamentos que operaram no mês, para que seja analisada sua conformidade em comparação com a Medição apresentada;
bb. Fornecer mensalmente para a CONTRATADA em CD ou DVD todos os relatórios de manutenções efetuadas nos equipamentos, numeradas sequencialmente.
cc. Cumprir as demais obrigações constantes deste termo de referência, do instrumento convocatório e outras imposições previstas no contrato.
dd. A prestação dos serviços prevê o fornecimento, instalação, operação, conservação, apoio técnico e manutenção de todos os equipamentos e

softwares do sistema, que deverão funcionar durante 24 (vinte e quatro) horas por dia ininterruptamente, durante a vigência contratual.

ee. Fica a CONTRATANTE isenta de responsabilidade de atos praticados por terceiros, sem sua expressa autorização.

ff. A falta de cumprimento dos deveres e dos regulamentos vigentes será considerada motivo para Rescisão Contratual.

18. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

a. Indicar servidor para executar o acompanhamento e a fiscalização do contrato;

b. Fornecer o protocolo de comunicação com a Central de Monitoramento da Contratada, a fim de que a Contratada possa desenvolver a comunicação dos equipamentos fixos com o Sistema de Gerenciamento e Processamento de Multas, para o envio de dados e imagens;

c. Colocar em contato a empresa responsável pelo fornecimento do Sistema de Gerenciamento e Processamento de Multas da Contratante, a fim de que o pessoal da Contratada possa sanar todas as dúvidas que porventura possam existir;

d. Dar o apoio técnico necessário ao fornecedor;

e. Prestar todas as informações e esclarecimentos atinentes ao objeto que venham a ser solicitados;

f. Efetuar o pagamento na forma ajustada neste termo de referência e no respectivo edital.

19. IMPLANTAÇÃO, CRONOGRAMA E RECEBIMENTO

19.1 Cronograma físico de implantação

a. A implantação de cada município consorciado deverá ser concluída no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos a partir da emissão da Ordem de Serviço municipal, conforme cronograma detalhado no Plano de Trabalho (seção 10.6). O cronograma deverá ser apresentado em formato de Gráfico de Gantt, com identificação de marcos, responsabilidades e dependências.

b. O prazo de 90 dias poderá ser estendido, mediante justificativa fundamentada e aprovação prévia do CPSINOS, nos seguintes casos:

I. Condições climáticas adversas que impeçam trabalho externo;

II. Indisponibilidade de postes de concessionárias por mais de 15 (quinze) dias consecutivos;

III. Caso fortuito ou força maior devidamente comprovados.

19.2 Treinamento

a. A Contratada deverá ministrar, no mínimo, os seguintes treinamentos, sem custo adicional:

I. Treinamento operacional básico: destinado a operadores do CCC e das guardas municipais; carga horária mínima de 16 horas; conteúdo: operação do VMS, consultas LPR, emissão de alertas, procedimentos de ocorrência;

II. Treinamento técnico: destinado a técnicos de TI dos municípios; carga horária mínima de 8 horas; conteúdo: administração do VMS, gestão de câmeras, backup e recuperação, abertura de chamados;

III. Treinamento de piloto de RPAS (Lote 2): destinado ao servidor indicado pelo município; mínimo 8 horas de instrução prática, com emissão de certificado de conclusão.

b. Os treinamentos poderão ser realizados in loco ou em formato EAD híbrido (teórico online + prático presencial), devendo ser concluídos antes do encerramento do período de Operação Assistida.

Equipe Técnica do Município de Novo Hamburgo.

ANEXO II

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2026
MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N° 07. 2026.XX

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 05.2026.0
ATA DE REGISTRO DE PREÇOS DE FORNECIMENTO QUE FIRMAM O CONSÓRCIO PÚBLICO DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS E XXXXXXXXX

Compromisso celebrado entre o **CONSÓRCIO PÚBLICO DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICIPIOS DO VALE DO RIO DOS SINOS – CP SINO**S, situado na ERS-239, nº 2755, Universidade FEEVALE, Campus II, Prédio Bicolor, Sala 106, CEP 93.534-635 – Novo Hamburgo/RS, CNPJ Nº 88.254.891/0001-53, doravante denominado CP SINOS, e **XXXXXXXXXXX**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº XXXXXXXXXXXX, domiciliado na rua XXXXXXXX, telefone xxxxxx e-mail XXXXXX neste ato representada pelo Sr. XXXXXXXXX, inscrito no CPF nº XXXXXXXXXX, RG nº XXXXXXX emitido por, doravante denominado COMPROMITENTE, para o Registro de Preços de Fornecimento de Bens do objeto descrito na Cláusula Primeira– do objeto.

O presente compromisso tem seu fundamento e finalidade na consecução do objeto descrito abaixo, regendo-se em especial pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo da Ata de Registro de Preços, decorrente do Pregão Eletrônico nº 05/2026, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O presente compromisso tem por objeto para Locação e aquisição de Solução Integrada de Cercamento Eletrônico Inteligente Sistema de Leitura Automática de Placas (LPR/OCR), Reconhecimento Facial, Videomonitoramento (VMS), Conectividade e serviços correlatos nos municípios consorciados., mediante Sistema de Registro de Preços, para manutenção dos municípios consorciados, conforme descritos e especificados abaixo:

Item	Qtde	Unid.	Descrição	Modelo	Marca/Fabricante	Vlr. Uni.	Valor Tot
TOTAL							

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PRAZOS

2.1 O prazo de validade deste Registro de Preços é de um ano, contados a partir da data de sua assinatura da ata de registro de preços, sendo assinatura digital, contará a data da última assinatura.

2.2 O prazo da referida ata poderá ser prorrogado por igual período, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133, de 2021, desde que comprovada a vantajosidade, mediante formalização de termo aditivo, ocorrendo neste caso a renovação do quantitativo total estimado do processo.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO FORNECIMENTO

3.1 A licitante CONTRATADA, no fornecimento do objeto licitado, deverá observar que:

3.1.1. A licitante deve cumprir todas as obrigações constantes desta Ata e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

3.1.2. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento

do prazo previsto, com a devida comprovação;

3.1.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

3.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

3.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

3.1.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

3.1.7. Manter durante toda a vigência da Ata, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

3.1.8. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);

3.1.9. Caso seja solicitado, deverá comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);

3.1.10. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

3.1.11. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis

decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

3.1.12. Indenizar eventuais danos causados à imagem do MUNICÍPIO e/ou a terceiros, provocados por culpa ou dolo da CONTRATADA na execução do objeto contratado, praticados durante a execução do mesmo.

3.13. Responsabilizar-se pela segurança e o transporte dos itens, observando que qualquer acidente ou incidente durante a carga, transporte e/ou descarga destes, serão de responsabilidade total da contratada;

3.1.14. Observar que o(s) item(ns) deverá(ão) atender aos padrões exigidos pelo mercado e estar de acordo com a descrição técnica do termo de referência, sendo inteiramente novo, jamais utilizado para qualquer fim, incluindo testes, e em perfeito estado de conservação;

3.1.15. Além das obrigações gerais acima descritas, a CONTRATADA deverá observar as responsabilidades previstas no Anexo I – Termo de Referência;

3.1.16 Respeitará às normas de Segurança e Higiene no Trabalho, incluindo o fornecimento de todo o Equipamento de Proteção Individual - EPI necessário aos operadores durante a prestação dos serviços;

3.1.17 Substituirá, sempre que exigido pelo Município, o profissional cuja atuação,

permanência ou comportamento for julgado prejudicial, inconveniente ou insatisfatório

para a execução dos serviços;

3.1.18 Fornecerá equipamentos, combustíveis e operador (responsabilizando-se pelo respectivo transporte e alimentação do mesmo);

3.1.19 Providenciará a imediata substituição do veículo, que não apresentar condições de prestar os serviços previamente definidos, por outro que supre as características e condições do objeto licitado;

3.1.20 Fornecerá toda a manutenção referente ao equipamento do objeto;

3.1.21 Utilizará, na prestação de serviços, somente operadores com os quais mantenha contrato de trabalho registrado na forma da lei, ou prestadores de

serviços munidos de alvará de profissional autônomo, regularmente fornecidos pelo Município do respectivo domicílio;

CLÁUSULA QUARTA – DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES

4.1. A CP SINOS terá o direito de contratar, por meio dos Municípios consorciados, se necessário e nas quantidades que lhe aprouver, o objeto desta Licitação.

4.2. O Compromitente terá o direito de ser contratado pelos Municípios Consorciados do CP SINOS que utilizarem o Pregão Eletrônico Registro de Preços ou, em igualdade de condições, ser preferido, no caso de contratação por outra forma.

4.3. É obrigação do CP SINOS, por meio dos Municípios consorciados, contratar com aquele que detém o Preço Registrado ou, em igualdade de condições, dar preferência ao mesmo, se contratar por outra forma;

4.4. O Detentor da ata de registro de preços deverá atender, nas condições estabelecidas no edital e na presenta Ata, todos os pedidos de contratação durante o período de duração do Registro de Preços. Obrigatoriamente entregará o objeto licitado conforme especificações e quantidades constantes na íntegra do Anexo I – Termo de Referência deste edital, e em consonância com a proposta de preços;

4.5. Manterá, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

4.6. Providenciará a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo CONTRATANTE;

4.7. O fornecedor arcará com todas as despesas com transporte, taxas, impostos ou quaisquer outros acréscimos legais, sem qualquer acréscimo no preço proposto ou reivindicação de pagamento complementar;

4.8. Os itens sejam inteiramente novos, jamais utilizados para qualquer fim, inclusive testes, e em perfeito estado de conservação;

4.9. Que os itens sejam de fabricação nacional ou importados, advenham de empresa(s) devidamente regularizada(s) na forma da legislação vigente, com selo de qualidade aposto pelo Governo Federal, por seu órgão competente, e obedeça

as determinações da Associação Brasileira de Normas e Técnicas – ABNT e/ou INMETRO, conforme o caso;

4.9.1. Que os itens tenham certificado de conformidade com as normas NBR (se for o caso), ou o equivalente do país de origem do produto, desde que reconhecida, se o mesmo for importado;

4.9.2. Todos os itens que forem importados o respectivo recebimento e pagamento somente serão liberados após a apresentação, pela licitante contratada, além da documentação fiscal necessária a circulação do produto no território nacional, de cópia da Declaração de Importação formulada no Siscomex, e do pertinente Desembaraço Aduaneiro, ambos termos exigidos pela instrução normativa SRF 680/2006 e alterações, mantendo-se a vedação dos, remanufaturados ou que não sejam novos;

4.10. Entregará o objeto, devidamente embalado (quando for o caso) e acompanhado das respectivas orientações técnicas de utilização, fornecidas pelo fabricante e em português;

As embalagens, quando for o caso, dos produtos não estejam violadas, amassadas, danificadas, molhadas e/ou com qualquer outro elemento estranho ao solicitado, estando, de qualquer sorte, sujeitas à análise laboratorial;

4.11. Que não serão aceitas mercadorias de marcas e/ou modelos diferentes daquelas constantes na proposta vencedora, bem como se não atenderem as especificações contidas no Anexo I – Termo de Referência, podendo o fornecedor, por consequência disso, sofrer as sanções previstas no edital;

4.12. Que em caso de a qualidade e/ou quantidade dos materiais ofertados não corresponda às especificações do Edital, ou ocorra alguma avaria na carga e descarga ou no transporte, estes não serão recebidos pelo Serviço de Fiscalização;

4.13. **Que a entrega dos itens deverá ser nos endereços disponibilizados por cada Município consorciado, devendo a empresa certificar-se do local antes da entrega.**

CLÁUSULA QUINTA - FORMA DE PAGAMENTO:

5.1. O pagamento será efetuado pela Prefeitura Consorciada e solicitante, diretamente ao Fornecedor, em até 30 (trinta) dias após o liquidação da nota fiscal,

mediante crédito em conta corrente em banco, número da conta e agência indicadas pelo fornecedor da proposta vencedora ajustada ao lance.

5.2. Pelos débitos pagos em atraso, a Administração responderá perante a contratada pelo que deu causa, sendo que o critério de atualização monetária terá por base o IGP-M, e, a título de penalidade, juros de mora, à razão de 0,2%, ao mês.

CLÁUSULA SEXTA – DA REVISÃO DOS PREÇOS E CANCELAMENTO DA ATA

6.1. O Consórcio deverá realizar pesquisa de mercado periodicamente, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.2.1 **As solicitações de Reequilíbrio ou de Cancelamento devem ser enviadas diretamente ao Consórcio no e-mail: cpsinos.adm@gmail.com.**

6.3. Quando o preço registrado se tornar superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

6.4.1. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

6.5. Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. Liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

6.5.2. Convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

6.5.3. O beneficiário do registro, em função da dinâmica do mercado, poderá solicitar a atualização dos preços vigentes através de solicitação formal ao órgão gerenciador, desde que acompanhado de documentos que comprovem a procedência do pedido tais como: lista de preços dos fabricantes, notas fiscais de aquisição dos produtos, matérias-primas, componentes ou de outros documentos.

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o Município deverá proceder à revogação desta Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

6.7.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, sem justificativa aceitável;

6.7.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por ato da autoridade competente, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da ata, devidamente comprovados e justificados:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

CLÁUSULA SÉTIMA – VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇO:

7.1. A presente ATA DE REGISTRO DE PREÇOS terá validade por 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura, sendo digital contará a data da última assinatura, e poderá ser prorrogado, por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, nos termos do art. 84 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA OITAVA – RESPONSABILIDADES:

8.1. A detetora da ata de registro de preços responsabilizar-se-á, integral e isoladamente, cível e criminalmente, por todos e quaisquer danos causados a terceiros, a integrantes da Administração Municipal, e a empregados e/ou prepostos, bem assim por todos e quaisquer danos pelos mesmos sofridos em razão de ação ou omissão sua no fornecimento do objeto, garantindo ao MUNICÍPIO direito regressivo por tudo o que acaso tenha que despender em sendo isolada ou solidariamente responsabilizado, incluindo honorários periciais e advocatícios e custas processuais.

8.1.1. Responsabilizar-se-á ainda:

8.1.1.1. Fornecer o objeto licitado conforme especificações do edital, no Anexo I - Termo de Referência, e em consonância com a proposta de preços;

8.1.1.2. Manter, durante toda a execução da ata do registro de preços, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

8.1.1.3. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo CONTRATANTE;

8.1.1.4. Arcar com eventuais prejuízos causados ao CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida na execução da ata do registro de preços;

8.1.1.5. Arcar com todas as despesas com transporte, taxas, impostos ou quaisquer outros acréscimos legais, sem qualquer acréscimo no preço proposto ou reivindicação de pagamento complementar.

CLÁUSULA NONA – FISCALIZAÇÃO:

9.1. Cada Município consorciado designará os(as) Servidores(as), devidamente habilitados a tanto, para acompanhar a execução do objeto da presente Ata de Registro de Preços, até o exaurimento de seu prazo e ou dos seus quantitativos.

9.1.1. A Fiscalização ora referida, considerando que é com o exclusivo objetivo de averiguar o adequado cumprimento das condições estabelecidas nesta ATA,

não eximirá o CONTRATADO de qualquer responsabilidade, seja relativamente aos bens fornecidos, seja relativamente a danos acaso sofridos pela Administração Municipal em decorrência de problemas na execução do objeto.

9.1.2. Eventual tolerância ou omissão do CONTRATANTE não poderão ser opostas pelo CONTRATADO, a qualquer tempo ou título, objetivando elidir a respectiva responsabilidade, e tampouco implica em renúncia a quaisquer direitos legalmente garantidos.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES:

10.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial da Ata de Registro de Preços;

b) der causa à inexecução parcial da Ata de Registro de Preços que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total da Ata de Registro de Preços;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução da Ata de Registro de Preços;

f) praticar ato fraudulento na execução da Ata de Registro de Preços;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

10.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial da Ata de Registro de Preços, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

10.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima desta Ata de Registro de Preços, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

10.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Ata de Registro de Preços, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.3. Multa:

a) moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias;

b) moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 20% (vinte por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

c) O atraso superior a 30(trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção da Ata de Registro de Preços por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

10.4. A aplicação das sanções previstas nesta Ata de Registro de Preços não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.5. Todas as sanções previstas nesta Ata de Registro de Preços poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.8. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

10.9. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021,

para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

10.10. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.11. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

10.12. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Ata de Registro de Preços ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.13. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.14. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art.

163 da Lei nº 14.133/21.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – RESCISÃO:

11.1. A Ata se extingue quando vencida o prazo nela estipulada, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

11.2. A Ata pode ser extinta antes de cumpridas as obrigações nela estipuladas, ou antes do prazo nela fixada, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

11.3. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

11.4. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir a Ata.

11.5. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.6. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

11.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.6.3. Indenizações e multas.

11.7. A extinção da Ata de Registro de Preços não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO:

12.1. Para a solução de qualquer controvérsia decorrente deste procedimento, é eleito o Foro da Comarca de Novo Hamburgo/RS.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO QUANTITATIVO POR MUNICÍPIO CONSORCIADO

13.1 A quantidade estimada para cada Município integrante do consórcio é:

ITEM	DESCRIÇÃO	C. B.	D. I.	N. H.	P. L.	Sap.	CPSI-NOS
1	Plataforma LPR cloud — gestão e análise de leituras, integração DETRAN-RS/SINESP, histórico e alertas em tempo real (por ponto OCR)	ponto		28	400		30
2	Plataforma VMS centralizada — licença de uso mensal, compatível com ≥ 665 câmeras, acesso multiusuário, API aberta ONVIF	licença global			15		70
3	Módulo de analíticos de vídeo (VCA) com IA — detecção de objetos, pessoas e comportamentos, por câmera	câmera			3000		71
4	Plataforma de reconhecimento facial cloud — integração SINESP/MJSP, por ponto	ponto		20	3000		70
5	Locação de câmera dome de videomonitoramento com análise inteligente (IA) — resolução mín. 4MP, IP67, externa; inclui suporte, infra e manutenção	câmera		30	3000		100
6	Locação de câmera de leitura automática de placas — OCR/LPR (externa, cap. ≥ 200 km/h, IP67), incluídos equipamento, infraestrutura de campo, instalação, link de dados e manutenção	ponto		6	800		30
7	Locação de câmera PTZ de alta resolução — ≥ 4MP, zoom óptico ≥ 32×, IR ≥ 200m, IP66, rastreamento automático; inclui suporte e manutenção	câmera		4	100		30
8	Sistema de comunicação bidirecional IP (outdoor, IP65, PoE, VoIP/SIP) — locação por unidade/mês — [cotação formal]	unidade		4	50		15
9	Torre de coleta de dados — conjunto integrado	unidade		2	500		25
10	Unidade compacta de videomonitoramento e sinalização (UCVS)	unidade		16	50		25
11	Servidor NVR enterprise para CCC — conforme especificação técnica (seção 5)	unidade			15		1
12	Controlador gráfico de VideoWall — hardware + software, suporte ≥ 16 telas, licença vitalícia	unidade			15		1
13	Workstation para operação no CCC — processador alto desempenho, 32 GB RAM, GPU dedicada, 2 saídas de vídeo	unidade			20		1
14	Monitor LFD 55" para VideoWall — bordas ≤ 2 mm, brilho ≥ 500 cd/m², uso 24×7, MTBF ≥ 60.000 h	unidade			60		1
15	Unidade compacta de videomonitoramento e sinalização (UCVS)	unidade			1.200		
16	Kit de monitoramento veicular embarcado — DVR IA com ≥ 4 câmeras (frontal, lateral ×2, traseira), GPS, link LTE; inclui instalação em viatura	kit		6	42		
17	Link de dados por ponto de monitoramento — fibra óptica ou 4G/5G, mín. 10 Mbps simétrico, disponibilidade ≥ 99,5%	ponto		60	1200		30

18	Operação assistida 24/7 com IA — monitoramento contínuo, tratamento de alertas e acionamento das forças de segurança (por câmera de campo)	Posto		1	10		1
19	Manutenção preventiva e Corretiva em campo — visitas periódicas, limpeza, verificação de fixações e conectividade, relatório mensal (por pontos)	ponto		60	300		7

ITEM	DESCRIÇÃO	C. B.	D. I.	N. H.	P. L.	Sap.	CPSINOS
1	Kit câmeras internas — 8 câmeras IP 2MP + NVR PoE 8ch + HD 4TB + switch PoE + VMS 8 licenças + infraestrutura e instalação	kit	10	8	50		
2	Kit câmeras internas — 16 câmeras IP 2MP + NVR PoE 16ch + HD 6TB + switch PoE + VMS 16 licenças + infraestrutura e instalação	kit	10	10	375		
3	Câmera bullet/dome para videomonitoramento externo com IA — resolução mín. 4MP, zoom ≥ 10×, IR ≥ 100m, IP67; inclui suporte, infra e instalação	unidade		10	450		
4	Câmera dome para Torre de Coleta — 4MP, zoom ótico, IP67, PoE, ONVIF; inclui suporte e instalação	unidade		10	225	23	
5	Câmera de leitura automática de placas (OCR/LPR) — ≥ 8MP, captura ≥ 200 km/h, IR embutido, IP67; inclui suporte, infra e instalação	unidade		10	65	4	
6	Câmera PTZ — ≥ 4MP, zoom óptico ≥ 32×, IR ≥ 200m, IP66, rastreamento automático; inclui suporte e instalação	unidade			2		
7	Torre de coleta de dados — conjunto integrado	unidade		2	0		
8	Unidade compacta de videomonitoramento e sinalização (UCVS)	unidade		15	100		
9	Licença VMS centralizada — por câmera, perpétua, compatível com câmeras instaladas, expansível, acesso ilimitado	licença			665	27	
10	Servidor NVR enterprise para CCC — conforme especificação técnica (seção 5)	unidade			2	1	

13.2. Caso algum Município utilize a totalidade de seu quantitativo, porém ainda possua demanda, desde que exista saldo com o fornecedor, poderá formalizar ao consórcio seu pedido de readequação da quantidade, inclusive para municípios que não estejam relacionados na tabela, desde que consorciados ao CPSINOS.

13.3. Essa Ata de Registro de Preços permite a participação de municípios e entes da administração indireta que vierem a se consorciar, ainda que posteriormente a publicação do edital, ou da assinatura da referida ata, como órgão participante, podendo utilizar-se das atas que vierem a ser firmadas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:

14.1. O vencimento da validade da Ata de Registro de Preços não cessa a obrigação da CONTRATADA de cumprir os termos contratuais assinados até a data de vencimento da mesma.

14.2. A Administração não se obriga a utilizar a Ata de Registro de Preços se durante a sua vigência constatar que os preços registrados estão superiores aos praticados no mercado, nas mesmas especificações e condições a Ata de Registro de Preços.

14.3. A Administração, ao seu exclusivo critério, poderá, durante os últimos 30 (trinta) dias de vigência da ata de Registro de Preços, firmar contrato de fornecimento do saldo restante do objeto licitado.

14.4. Todos os prazos constantes em cada termo contratual serão em dias corridos, salvo disposição expressa em contrário e em sua contagem excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o dia do vencimento.

14.5. A despesa com a contratação correrá à conta da Dotação Orçamentária vigente na época da emissão do contrato e da nota de empenho pelas Secretarias Municipais dos Municípios adquirentes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS:

15.1. Situações não previstas neste instrumento, se incidentes, pelo contido na Lei Federal nº 14.133/2021, e pelos demais regramentos pertinentes às contratações públicas.

Por estarem assim acertados, firmam este instrumento em duas vias de igual teor e forma, ante testemunhas, para que dele decorram os efeitos jurídicos necessários.

Novo Hamburgo, ... de ..... de 2026.

DIEGO WILLIAN FRANCISCO
PRESIDENTE CP SINOS

COMPROMITENTE

Testemunhas:1) RG: Testemunha:

2) RG:

Esta Ata se encontra examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

César Luís Baumgratz- OAB/RS 22.147.

ANEXO III

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2026
MODELO DE DECLARAÇÃO – INCISO I, ART. 63 DA LEI 14.133/21

Em atendimento ao inciso I, do artigo 63, da Lei nº 14.133, de 1° de abril de 2021, A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, por intermédio de seu representante legal, Sr(a)_____, portador(a) da Carteira de Identidade n.º _____ e do CPF n.º _____,

DECLARA que:

( ) atende aos requisitos de habilitação, ainda, que responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.

( ) que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do inciso VI, do artigo 156 da Lei nº 14.133/21, e que comunicarei qualquer fato impeditivo ou evento superveniente à entrega dos documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto a capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e idoneidade econômico-financeira, nos termos da Lei n° 14.133/21.

( ) que em cumprimento ao inciso XXXIII, do artigo 7º, da Constituição Federal, combinado ao inciso VI, do artigo 68, da Lei nº 14.133/21, que não possuímos em nosso quadro funcional pessoas menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos.

( ) que se **ENQUADRA** como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, não havendo nenhum dos impedimentos previstos nos incisos do § 4º do art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006. **DECLARA,** também, que está apto a utilizar-se dos benefícios previstos nos artigos 42 à 45 da Lei Complementar n.º 123/2006.

DECLARA, ainda, estar ciente das **SANÇÕES** que lhe poderão ser impostas, conforme disposto no respectivo Edital e no art. 299 do Código Penal, na hipótese de falsidade da presente declaração.

( ) que 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.

( ) que possui pleno conhecimento do objeto licitado e concorda com todas as exigências contidas no edital e anexos.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Local, ... de ..... de 20.....

_____
Diretor/a, Sócio/a-Gerente ou Representante Legal

ANEXO IV

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2026
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

Àо

Consórcio Público Da Associação Dos Municípios Do Vale Do Rio Dos Sinos-CPSINOS

Referente: Licitação Modalidade Pregão Nº. ___/___, Abertura __ de __ de ____ às __h __m.

Proponente:

a) Razão Social _____

b) Endereço _____

c) Telefone _____ E-mail _____

d) CNPJ: _____

Assunto: PROPOSTA

MD Pregoeiro

Ilmos. Senhores da Equipe de Apoio

Vimos apresentar por intermédio desta, a nossa proposta para fornecimento de: _____.

LOTE _____

LOTE 01				
Descrição	**Unid.**	**Valor Total Mensal (R$)**	**MARCA**	**MODELO**
Controlador de Velocidade do Tipo Fixo Não Intrusivo Ativo com Leitura Automática de Placas (LAP/OCR)	Faixa X Mês			

Equipamento de controle eletrônico de detecção de excesso de velocidade do tipo fixo com display indicador de velocidade – barreira eletrônica com lap (leitor automático de placas)	Faixa X Mês			
Locação de Equipamento Controlador Eletrônico para infrações do tipo Parada sobre a Faixa de Pedestres na Mudança do sinal Luminoso; Avanço do Sinal Vermelho do Semáforo, com utilização de Sensor Não Intrusivo no Pavimento, com LAP/OCR.	Faixa X Mês			
Equipamento Medidor de Velocidade do Tipo Estático/Portátil	CJTO			
Central de Monitoramento	CJTO			
Sistema de monitoramento da via composto por equipamentos e programa de computador (software) para gerenciamento das imagens, informações e banco de dados, embarcado em viatura	CJTO			
Sistema não intrusivo de contagem e classificação veicular	Faixa x Mês			
Estudo técnico conforme Res. 798/2020 do CONTRAN – Valor único	Estudo/faixa/Ano			

VALOR TOTAL LOTE 01: R$

Cumpre-nos informar-lhes ainda que examinamos os documentos da licitação, inteirando-nos dos mesmos para elaboração da presente proposta.

E em consonância aos referidos documentos, declaramos:

1 - Que estamos cientes e concordamos com os Termos do Edital em epígrafe e das cláusulas da minuta do contrato em anexo;

2 - Que o prazo de validade da presente proposta, contados a partir da data de abertura do conjunto proposta, é de 60 (sessenta) dias;

3 - Que nos preços apresentados já estão contemplados todos os encargos, principalmente os impostos e ou descontos ou vantagens, e frete para a entrega dos materiais.

4 – Indicação do representante legal que assinará o Contrato;

Obs.: O preenchimento do presente anexo acarretará a conformidade da proposta da licitante com todas as características do objeto e exigências constantes no edital.

DADOS DO RESPOSÁVEL PELA ASSINATURA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS:

NOME COMPLETO:
RG:
CPF:
E-MAIL:
TELEFONE:

Local e Data. _____
Nome, Assinatura e Carimbo da Empresa.

ANEXO V

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 07/2026
MINUTA DO CONTRATO N° XX.2026.XX

CONTRATO Nº ___ / 2026
CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS/AQUISIÇÃO QUE FIRMAM O MUNICIPIO DE E XXXXXXXXX

Compromisso celebrado entre o **Município de XXXXXX**, inscrito no CNPJ XXXXXXX situado XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, representado na figura do(a) prefeito(a) XXXXXXX, inscrito no CPF e RG e **XXXXXXXXXXX**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº XXXXXXXXXXXX, domiciliado na rua XXXXXXXX neste ato representada pelo Sr. XXXXXXXXX, inscrito no CPF nº XXXXXXXXXX, RG nº XXXXXXX emitido por, doravante denominado COMPROMITENTE, para o Fornecimento/Locação de Bens do objeto descrito na Cláusula Primeira– do objeto.

O presente compromisso tem seu fundamento e finalidade na consecução do objeto descrito abaixo, regendo-se em especial pela Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 07/2026, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

O presente compromisso tem por objeto a Locação e aquisição de Solução Integrada de Cercamento Eletrônico Inteligente Sistema de Leitura Automática de Placas (LPR/OCR), Reconhecimento Facial, Videomonitoramento (VMS), Conectividade e serviços correlatos para os municípios consorciados, conforme descritos e especificados abaixo:

Item	Qtde	Unid.	Descrição	Modelo	Marca/Fabricante	Valor Unitário	ValorTotal
TOTAL:							

CLÁUSULA SEGUNDA - DOS PRAZOS

O prazo de validade deste instrumento é de XXXXXXXXX a contar da data de assinatura, nos casos de assinatura eletrônica será considerado a data da última assinatura, podendo ser prorrogado nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO FORNECIMENTO

3.1 A licitante CONTRATADA, no fornecimento do objeto licitado, deverá observar que:

3.1.1. A licitante deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

3.1.2. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

3.1.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

3.1.4. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no

total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

3.1.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

3.1.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

3.1.7. Manter durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

3.1.8. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);

3.1.9. Caso seja solicitado, deverá comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);

3.1.10. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

3.1.11. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

3.1.12. Indenizar eventuais danos causados à imagem do MUNICÍPIO e/ou a terceiros, provocados por culpa ou dolo da CONTRATADA na execução do objeto contratado, praticados durante a execução do mesmo.

3.13. Responsabilizar-se pela segurança e o transporte dos itens, observando que qualquer acidente ou incidente durante a carga, transporte e/ou descarga destes, serão de responsabilidade total da contratada;

3.1.14. Observar que o(s) item(ns) deverá(ão) atender aos padrões exigidos pelo mercado e estar de acordo com a descrição técnica do termo de referência, sendo inteiramente novo, jamais utilizado para qualquer fim, incluindo testes, e em perfeito estado de conservação.

3.1.15. Além das obrigações gerais acima descritas, a CONTRATADA deverá observar as responsabilidades previstas no Anexo I – Termo de Referência.

CLÁUSULA QUARTA – DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES

4.1. São obrigações do MUNICIPIO:

4.1.1. Efetuar os pagamentos devidos pela execução do objeto do Contrato, de acordo com o no presente Instrumento.

4.1.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

4.1.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

4.1.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

4.1.5. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

4.1.6. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

4.1.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

4.1.8. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

4.2. São Obrigações da CONTRATADA:

4.2.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

4.2.2. Executar o objeto contratado, fornecendo a prestação de serviços, de acordo com as especificações técnicas contidas no termo de referência e nos seus Anexos, bem como aquelas contidas na Proposta Comercial da CONTRATADA.

4.2.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

4.2.4. Realizar a prestação dos serviços conforme especificações e quantidades constantes na íntegra do Termo de Referência e em consonância com a proposta.

4.2.5. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

4.2.6. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;

4.2.7. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual;

4.2.8. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;

4.2.9. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

4.2.10. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);

4.2.11. Caso seja solicitado, deverá comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);

4.2.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

4.2.13. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.2.14. Indenizar eventuais danos causados à imagem do MUNICÍPIO e/ou a terceiros, provocados por culpa ou dolo da CONTRATADA na execução do objeto contratado, praticados durante a execução do mesmo.

4.2.15. Providenciar a imediata correção de qualquer deficiência apontada pelo responsável pela fiscalização do Contrato.

4.2.16. Prestar os serviços empregando a melhor técnica aplicável ao caso, devendo fazer uso de profissionais qualificados, responsabilizando-se pela correta execução dos mesmos e por tudo o que se fizer necessário para a perfeita realização do objeto, bem como observar todas as normas e cautelas legais e administrativas atinentes;

4.2.17. Fica condicionado o efetivo pagamento a contratada (o) somente após fornecer ao contratante, comprovação detalhada de todos os serviços prestados, devidamente carimbados e assinada pelos responsáveis técnicos e legais da empresa, observando o calendário mensal de pagamento da secretaria municipal de finanças.

4.2.18. Manter os profissionais que atuarem na prestação do objeto contratado, devidamente identificados, bem como, com Equipamentos de Proteção Individual – EPI, se for o caso.

4.2.19. Além das obrigações gerais acima descritas, a CONTRATADA deverá observar as responsabilidades previstas no Anexo I – Termo de Referência.

CLÁUSULA QUINTA - FORMA DE PAGAMENTO:

5.1. O pagamento da contraprestação devida dar-se-á em até 30 (trinta) dias após a efetiva entrega, na Tesouraria do Centro Administrativo Municipal, pela CONTRATADA, até o último dia útil do mês da competência, dos seguintes documentos:

5.1.1 A pertinente nota fiscal, visada pelo Serviço de Fiscalização do Município;

5.2. Tendo sido impostas penalidades à CONTRATADA, em decisão administrativa transitada em julgado, o valor será descontado do pagamento devido.

5.2.1. Em caso de pagamentos mensais, o limite máximo mensal de desconto será de 10% (dez por cento) do valor da nota fiscal, a cada mês, até que se liquide integralmente.

5.3. Em caso de devolução da nota fiscal por alguma irregularidade, o prazo para pagamento recomeçará o respectivo curso a contar da data da reapresentação da nota fiscal, escoimada de vícios, sem qualquer acréscimo a título de juros e/ou correção monetária.

5.4. Pelos débitos pagos em atraso, a Administração responderá perante a CONTRATADA pelo que deu causa, sendo que o critério de atualização monetária terá por base o INPC, e, a título de penalidade, juros de mora, à razão de 0,2%, ao mês.

CLÁUSULA SEXTA – DO PREÇO

10.1. O preço total a ser pago pela CONTRATANTE, referente à execução do objeto especificado na Cláusula I deste Instrumento, é de R$ _____ (_____).

10.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

10.3. O preço proposto pelos serviços somente será passível de reajuste decorrido um ano da contratação, tomando-se então como base os índices estabelecidos pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, fornecido pelo Instituto Nacional de Geografia e Estatística – IBGE, desde que devidamente justificado.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS PRAZOS

7.1. O prazo de vigência do presente contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de assinatura do presente instrumento, nos casos de assinatura eletrônica será considerado a data da última assinatura, podendo ser prorrogado, observadas as limitações legais, a critério exclusivo do CONTRATANTE, mediante elaboração de regular aditivo contratual.

CLÁUSULA OITAVA – DO PAGAMENTO

8.1. O pagamento da contraprestação devida dar-se-á em até 30 (trinta) dias após a efetiva entrega, na Tesouraria do Centro Administrativo Municipal, pela CONTRATADA, até o último dia útil do mês da competência, dos seguintes documentos:

8.1.1 A pertinente nota fiscal, visada pelo Serviço de Fiscalização do Município;

8.2. Tendo sido impostas penalidades à CONTRATADA, em decisão

administrativa transitada em julgado, o valor será descontado do pagamento devido.

8.2.1. Em caso de pagamentos mensais, o limite máximo mensal de desconto será de 10% (dez por cento) do valor da nota fiscal, a cada mês, até que se liquide integralmente.

8.3. Em caso de devolução da nota fiscal por alguma irregularidade, o prazo para pagamento recomeçará o respectivo curso a contar da data da reapresentação da nota fiscal, escoimada de vícios, sem qualquer acréscimo a título de juros e/ou correção monetária.

8.4. Pelos débitos pagos em atraso, a Administração responderá perante a CONTRATADA pelo que deu causa, sendo que o critério de atualização monetária terá por base o INPC, e, a título de penalidade, juros de mora, à razão de 0,2%, ao mês.

CLÁUSULA NONA – FISCALIZAÇÃO:

14.1. O Município designará o Fiscal de contrato Sr. (a) ----------, devidamente habilitado a tanto, para exercer ampla, cotidiana e rotineira fiscalização dos serviços.

14.2. A Fiscalização ora referida não eximirá a CONTRATADA de qualquer responsabilidade, seja relativamente aos bens e equipamentos do Município sob sua guarda, seja relativamente a danos sofridos por empregados e/ou prepostos seus, integrantes da Administração Municipal e/ou terceiros.

14.3. A CONTRATADA deverá planejar a correta execução do contrato juntamente com a Fiscalização do MUNICÍPIO, devendo acatar todas e quaisquer determinações da mesma.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS PENALIDADES:

10.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

10.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

10.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

10.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

10.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.3. Multa:

a) moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias;

b) moratória de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 20% (vinte por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.

c) O atraso superior a 30(trinta) dias autoriza a Administração a promover a

extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

10.4. A aplicação das sanções previstas neste contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.5. Todas as sanções previstas neste do contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.8. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

10.9. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

10.10. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

10.11. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

10.12. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previsto neste contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.13. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

10.14. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

11.1. O contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

11.2. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o

contraditório e a ampla defesa.

11.3. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

11.4. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

11.5. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.6. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

11.6.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.6.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.6.3. Indenizações e multas.

11.7. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO:

12.1. Para a solução de qualquer controvérsia decorrente deste procedimento, é eleito o Foro da Comarca de Novo Hamburgo.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ALTERAÇÕES

13.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.
13.2. O contratado é obrigado a 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.
13.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA– DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:

14.1. Todas as comunicações, relativas ao presente Contrato serão consideradas como regularmente feitas se entregues ou enviadas por carta protocolada ou fax, na sede dos Contratantes ou no e-mail informado no momento da assinatura do contrato.

14.2. A CONTRATADA informa o e-mail ..... para que o MUNICÍPIO realize intimações, notificações e comunicações sobre a execução contratual, devendo a CONTRATADA manter o mesmo devidamente atualizado.

14.3. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - SITUAÇÕES NÃO PREVISTAS:

15.1. Situações não previstas neste instrumento, se incidentes, pelo contido na Lei Federal nº 14.133/2021, e pelos demais regramentos pertinentes às contratações públicas.

Por estarem assim acertados, firmam este instrumento em duas vias de igual teor e forma, ante testemunhas, para que dele decorram os efeitos jurídicos necessários.

Novo Hamburgo, xx, agosto de 2026.

MUNICIPIO DE XXXXXX
CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:1) RG: Testemunha:

2) RG:

Esta Ata se encontra examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

César Luís Baumgratz- OAB/RS 22.147 -Assessor Jurídico.