ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INFORMAÇÕES DA CONTRATAÇÃO

Órgão:
Prefeitura Municipal de Vinhedo

Secretaria Requisitante (Unidade/Setor/Depto):
Secretaria Municipal de Defesa Social e Mobilidade Urbana

Processo Administrativo nº:
XXXX/2026

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Trata-se de contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos continuados, com fornecimento de materiais, equipamentos, softwares e mão de obra especializada, destinados à implantação, operacionalização, suporte, manutenção e evolução de solução integrada de videomonitoramento inteligente no Município de Vinhedo.

A referida contratação já tem previsão no PCA 2026 que foi publicado no PNCP (https://pncp.gov.br/app/pca/46446696000185/2026/1) itens **696** e **4103** e na Edição nº 2276 do Boletim Municipal do dia 16 de janeiro de 2026 – itens **345** e **581**, além de já ter previsão de execução no PPA, LDO e LOA, pois tais serviços já são executados no Município através do Contrato nº 028/2022.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

A principal meta deste projeto é ampliar e modernizar a capacidade de monitoramento do Município, por meio de uma solução integrada de videomonitoramento inteligente, com gestão centralizada e apoio à tomada de decisão, permitindo a expansão gradual dos pontos de monitoramento em vias públicas e próprios municipais, a melhoria da capacidade de prevenção e resposta a ocorrências e o fortalecimento da proteção do patrimônio público e da prestação de serviços à população.

Serviço similar já se encontra em execução no município através do contrato nº 28/2022, que está em execução excepcional aguardando a finalização da presente contratação.

Com a presente demanda, a Prefeitura busca a padronização e integração tecnológica da solução de videomonitoramento, com centralização operacional no Centro de Operações Integradas – COI, a melhoria da qualidade e disponibilidade do serviço, a ampliação da rastreabilidade e da segurança da informação, bem como a facilidade de evolução e expansão do sistema ao longo da vigência contratual, inclusive com integração com infraestrutura e sistemas institucionais.

A opção por uma contratação estruturada como solução integrada já se mostrou vantajosa ao município, tendo em vista a execução exitosa já em andamento que já prevê o fornecimento associado de materiais, equipamentos e softwares, e prestação de serviços técnicos continuados integrados (implantação, comissionamento, suporte, manutenção preventiva, corretiva e evolutiva).

Este formato atende aos princípios do planejamento das políticas de segurança pública, assim como sua eficiência e economicidade (Lei nº 14.133/2021, art. 11), pois, ao evitar a fragmentação do objeto e a sobreposição de responsabilidades, reduz os riscos de incompatibilidade tecnológica, indisponibilidade do serviço e descontinuidade operacional.

A contratação na forma de serviços continuados é essencial para garantir a operacionalidade e a disponibilidade do sistema de videomonitoramento, que possui natureza sensível e demanda suporte especializado e governança contínua, assegurando o funcionamento adequado do COI, a gestão centralizada de eventos, a manutenção do desempenho e a efetividade dos resultados esperados pela Administração.

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo estabelecer as condições técnicas, operacionais e administrativas necessárias à contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos continuados destinados à implantação, operacionalização, sustentação e evolução de solução integrada de videomonitoramento inteligente no Município de Vinhedo.

A contratação visa à implementação de uma solução tecnológica unificada, baseada em arquitetura escalável, interoperável e de alta disponibilidade, capaz de suportar, de forma contínua e integrada, a captura, transmissão, processamento, armazenamento, análise e visualização de imagens provenientes dos diversos pontos de monitoramento distribuídos no território municipal.

A solução deverá possibilitar a gestão centralizada das informações, o monitoramento em tempo real, a análise posterior de eventos e a integração com sistemas institucionais, contribuindo para o apoio às atividades da Administração Pública, especialmente nas áreas de segurança pública, mobilidade urbana, proteção patrimonial e gestão dos próprios municipais.

Busca-se, com a presente contratação, assegurar a continuidade operacional dos serviços que já se encontram em execução no Município através do contrato nº 28/2022, e elevar os níveis de desempenho e confiabilidade, padronização tecnológica, interoperabilidade entre sistemas, mitigação de riscos operacionais e melhoria da capacidade de resposta do Município diante de situações que demandem monitoramento e tomada de decisão.

O objetivo contempla, ainda, a adoção de modelo de prestação de serviços orientado a resultados, com definição de níveis de serviço, indicadores de desempenho, mecanismos de rastreabilidade e instrumentos formais de governança e fiscalização contratual, em conformidade com as diretrizes da Lei Federal nº 14.133/2021.

A presente contratação justifica-se pela necessidade do Município de Vinhedo de dispor de uma solução integrada, contínua e confiável de videomonitoramento inteligente, capaz de apoiar de forma efetiva as atividades institucionais, especialmente nas áreas de segurança pública, mobilidade urbana, proteção do patrimônio público e gestão dos próprios municipais.

O contexto urbano atual demanda a utilização de ferramentas tecnológicas que permitam não apenas a captação de imagens, mas também sua gestão estruturada, processamento eficiente, análise qualificada e utilização estratégica das informações geradas, contribuindo para o aprimoramento da capacidade de monitoramento, prevenção e resposta por parte da Administração Pública.

Nesse cenário, a adoção de uma solução integrada, baseada em prestação de serviços técnicos continuados com fornecimento associado, mostra-se a alternativa mais adequada para garantir a responsabilidade técnica unificada, evitar a fragmentação contratual e assegurar a continuidade operacional do sistema, reduzindo riscos relacionados à desintegração de tecnologias, sobreposição de responsabilidades e descontinuidade dos serviços.

A natureza crítica da solução exige elevados níveis de disponibilidade, confiabilidade, desempenho e segurança da informação, bem como suporte técnico especializado e monitoramento contínuo, requisitos que somente podem ser plenamente atendidos por meio de uma contratação estruturada, com definição clara de escopo, responsabilidades e níveis de serviço.

Adicionalmente, a contratação permitirá a padronização tecnológica, a interoperabilidade entre sistemas e a escalabilidade da solução, possibilitando sua evolução ao longo do tempo, de acordo com as necessidades do Município, sem comprometer a continuidade dos serviços ou demandar reestruturações significativas.

Sob o aspecto administrativo e legal, a presente contratação encontra respaldo nos princípios do planejamento, eficiência, economicidade e interesse público, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, sendo resultado de análise técnica que evidencia a necessidade de implementação de solução integrada, com foco em desempenho, continuidade e governança.

Por fim, destaca-se que a contratação proposta tem como finalidade a entrega de um serviço estruturado, orientado a resultados, com níveis de serviço definidos, indicadores de desempenho, rastreabilidade das operações e mecanismos formais de acompanhamento e fiscalização, assegurando a efetividade da solução durante toda a vigência contratual.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO/SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. A contratação exige regime de execução de empreitada por preço unitário, com responsabilidade técnica integral da CONTRATADA sobre o fornecimento, a implantação, a integração e a sustentação continuada de todos os subsistemas que compõem a solução, dada a interdependência funcional entre os componentes de captura, transmissão, processamento, armazenamento e operação de imagens.

4.2. São requisitos indispensáveis da contratação:

4.2.1. Qualificação técnico-operacional comprovada através de atestados de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprovem a aptidão técnica da licitante para o desempenho de atividades pertinentes e compatíveis com o objeto desta licitação, a saber: a execução de serviços de implantação, operacionalização, integração e sustentação de solução integrada de, no mínimo, 500 (quinhentas) câmeras de videomonitoramento baseada em tecnologia IP associadas a plataforma de gerenciamento de vídeo (VMS) com módulo de analítico de vídeo, quantidade correspondente a 50% (cinquenta por cento) da parcela de maior relevância técnica do objeto (art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

4.2.1.1. Para a comprovação, será admitido a somatória de atestados.

4.2.1.2. o quantitativo de 500 (quinhentas) câmeras tomou por base a soma dos itens de câmeras de videomonitoramento constantes dos Blocos 01 e 02 do Anexo I.B (aproximadamente 1.000 unidades), aplicando-se o teto de 50% do § 2º do artigo 67, Lei nº 14.133/2021.

4.2.2. Prova de Conceito eliminatória, com demonstração funcional da solução ofertada previamente à assinatura do contrato, melhor descrita no item **6.65** deste ETP;

4.2.3. Garantia contratual fundamentada no Art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021;

4.2.4. Estrutura de Central de Operações de Rede (NOC) própria da CONTRATADA, vedada sua terceirização, dada a criticidade e sigilo que deve permear a continuidade operacional do serviço.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. Considerando a demanda por implantação, operacionalização, suporte, manutenção e evolução de uma solução integrada de videomonitoramento inteligente, faz-se necessário comparar as alternativas disponíveis no mercado, com vistas a selecionar a opção mais vantajosa, principalmente sob os aspectos técnicos, econômicos, de escalabilidade, continuidade operacional e segurança da informação, em aderência aos princípios do planejamento, eficiência e economicidade.

5.2. A partir da análise das práticas usuais do mercado e de modelos de contratação aplicáveis a soluções de videomonitoramento, identificam-se, de forma geral, as seguintes alternativas:

5.2.1. Aquisição (CAPEX) de equipamentos e licenças, com gestão própria da infraestrutura: Aquisição de câmeras, dispositivos de rede e infraestrutura associada, servidores/appliances de gravação e processamento (quando aplicável), licenças de software/plataforma (VMS e/ou analíticos), além da assunção, pela Administração, dos custos e providências relacionadas a manutenção preventiva e corretiva, atualizações, expansões, substituições tecnológicas, suporte especializado e demais custos operacionais inerentes, inclusive aqueles associados

ao DATACENTER Municipal e ao ambiente do COI.

5.2.1.1. A contratação híbrida (implantação/aquisição parcial + sustentação continuada): Modelo em que parte da infraestrutura é provida pela Administração (ex.: rede, datacenter, alguns equipamentos já existentes) e parte é fornecida pela contratada, mantendo-se a contratação continuada para sustentação, manutenção, suporte e evolução, exigindo governança clara para evitar lacunas de responsabilidade e incompatibilidades.

5.2.2. Contratação de solução em regime continuado, incluindo fornecimento de materiais, equipamentos e softwares (licenças), serviços de implantação e configuração, integração com infraestrutura municipal existente, operação assistida, suporte técnico remoto e presencial, manutenção preventiva e corretiva, monitoramento proativo (quando aplicável) e evolução tecnológica durante a vigência contratual, com responsabilidades claramente atribuídas à contratada.

5.2.2.1. A modalidade de solução integrada com fornecimento e sustentação já foi adotada por este Município de Vinhedo na contratação tratada no contrato nº 28/2022 e garantiu ao município previsibilidade de custos e consequente planejamento orçamentário das políticas de segurança no Município, atualização tecnológica planejada e redução de riscos relacionados à obsolescência e à fragmentação de responsabilidades, especialmente em ambientes críticos e com necessidade de disponibilidade contínua.

5.3. Em análise preliminar, tende a se mostrar mais vantajosa, para objetos integrados e críticos, a alternativa **5.2.2** (solução integrada com fornecimento e sustentação continuada), quando devidamente especificada de modo não restritivo, pelas seguintes razões:

5.3.1. Possibilita que a solução seja disponibilizada com tecnologia atualizada e compatível com requisitos de disponibilidade, segurança e desempenho, atribuindo à contratada a responsabilidade por fornecimento de materiais, equipamentos e licenças, implantação, manutenção preventiva e corretiva, substituições necessárias, atualizações de software, suporte técnico remoto e presencial, logística e encargos incidentes, reduzindo riscos de descontinuidade por lacunas de responsabilidade.

5.3.2. Na hipótese de opção pela aquisição direta (item **5.2.1**), há maior probabilidade de custos adicionais ao longo do ciclo de vida, em razão de investimentos periódicos para atualização tecnológica, reposições e ampliação de capacidade (armazenamento/processamento), além da necessidade de múltiplas contratações acessórias e maior complexidade para padronização e suporte, com potenciais impactos sobre a continuidade operacional do sistema.

5.3.3. O modelo continuado permite escalar a solução conforme a necessidade (novos pontos, aumento de retenção, ampliação de analíticos e capacidade), manter suporte e manutenção de forma contínua (reduzindo tempo de indisponibilidade), e viabilizar gestão centralizada e evolução planejada, com integração ao COI e ao DATACENTER Municipal, melhorando a governança do serviço, a disponibilidade do ambiente e a eficiência na administração dos recursos tecnológicos.

5.4. Assim, concluindo pela adoção da contratação de uma solução tecnológica integrada que envolve combinações possíveis de arquitetura (local, nuvem ou híbrida), diferentes capacidades de armazenamento e analíticos, bem como variáveis de projeto relacionadas a cobertura, pontos de instalação, conectividade e integração com o COI e o DATACENTER Municipal, e, dada a especificidade do objeto, a pesquisa de preços e o levantamento comparativo devem considerar fontes múltiplas e metodologias compatíveis, incluindo referências públicas quando existentes e consulta direta a fornecedores especializados, de forma a obter parâmetros aderentes ao escopo e ao dimensionamento efetivo do Município.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

6.1. A solução proposta inclui a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços técnicos continuados, com fornecimento de materiais, equipamentos, softwares e mão de obra especializada, destinados à implantação, operacionalização, suporte, manutenção e evolução de solução integrada de videomonitoramento inteligente no Município de Vinhedo/SP, de acordo com o Estudo Técnico Preliminar e o Termo de Referência.

6.2. Deverão ser empregados recursos técnicos suficientes e adequados, para atender aos requisitos mínimos necessários, e assim lograr êxito, no que tange as expectativas desta municipalidade, apresentando de forma efetiva os meios para atender as demandas dispostas neste projeto.

6.3. A solução envolverá a aplicação de tecnologias modernas para otimização da coleta e monitoramento de imagens em tempo real e aplicação de métodos eficientes para a efetiva vigilância e pronta resposta do poder público municipal às demandas de segurança pública.

6.4. A licitante deverá atender às exigências estabelecidas na legislação vigente, no edital da licitação e em seus anexos e cumprir todos os requisitos para participar do certame, desde o credenciamento no portal de compras da Prefeitura de Vinhedo (https://licitavinhedo.balkertecnologia.com.br), até e durante a participação da sessão pública no dia e horário agendado para o envio das propostas de preços e dos documentos de habilitação pertinentes.

6.5. Os serviços enquadram-se na classificação de **serviços e fornecimentos contínuos**, tendo em vista que se destinam a prestação de serviços essenciais à população vinhedense, decorrentes de necessidades permanentes ou prolongadas, correspondendo às exigências expressas nos termos do artigo 6º, inciso XV, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

6.6. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração Contratante, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

6.7. Embora já exista a prestação de serviços similares no Município, entende-se que há necessidade de transição gradual com transferência de conhecimento, dados, tecnologia e técnicas empregadas, devendo a contratada estar adequada às necessidades da Secretaria Gestora, sem que haja solução de continuidade na atual prestação de serviços..

6.8. **A prestação de serviços é de natureza continuada.**

6.9. A vigência inicial do contrato será de **60 (sessenta) meses, contados da data da assinatura, incluída a fase de implantação,** prorrogável nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que comprovada a vantajosidade, até o limite de 120 (cento e vinte) meses.

6.10. A contratação enquadra-se como serviço comum de engenharia/tecnologia, de que trata o art. 29, caput, da Lei nº 14.133/2021, portanto, **a modalidade a ser observada será o Pregão**, tendo como **critério de julgamento o menor preço global**, apurado pela somatória do total dos itens constantes na Planilha de Composição de Custos (Anexo I.G).

6.11. O regime de execução será o de **empreitada por preço unitário**.

6.12. A Licitante vencedora deverá apresentar **juntamente com sua proposta de preços, planilha de composição detalhada do preço unitário**, contendo a totalidade dos **custos indiretos, tributos e lucro**, quantidade de funcionários e equipamentos que serão utilizados na execução do contrato, o detalhamento dos cargos, funções, salário, encargos sociais, sindicato das categorias, fornecimento de EPI e uniformes, prevendo o fornecimento dos materiais e demais custos necessários para a prestação dos serviços, e que fará parte indissociável da proposta e servirá para aferir a exequibilidade dos serviços e permitirá análise de eventual pedido de repactuação, previsto no inciso LIX do artigo 6º e 135 da Lei nº 14.133/2021.

6.13. Além da planilha prevista no item **6.12** acima, a licitante **deverá apresentar juntamente com a sua proposta de preços, Declaração formal de que os preços ofertados contemplam todos os custos diretos e indiretos**, conforme modelo que seguirá anexo ao edital.

6.14. Para fins deste ETP, adotam-se as seguintes definições e siglas, com o objetivo de padronizar a terminologia utilizada e assegurar a correta interpretação dos termos técnicos e operacionais:

6.14.1. **Solução Integrada de Videomonitoramento**: Conjunto de sistemas, equipamentos, softwares, infraestrutura e serviços destinados à captura, transmissão, processamento, armazenamento, análise e visualização de imagens, operando de forma integrada e coordenada.

6.14.2. **COI – Centro de Operações Integradas**: Ambiente destinado à centralização das atividades de monitoramento, supervisão e gestão operacional da solução, onde são realizadas as atividades de acompanhamento em tempo real e análise de eventos.

6.14.3. **DATACENTER**: Ambiente físico ou lógico destinado à hospedagem dos sistemas, servidores, aplicações, bancos de dados e demais recursos computacionais da solução, devendo possuir condições adequadas de segurança física, controle de acesso, climatização, fornecimento contínuo de energia, redundância, conectividade e mecanismos de proteção e continuidade operacional.

6.14.4. **VMS (Vídeo Management System)**: Sistema responsável pelo gerenciamento, gravação, armazenamento, recuperação e visualização de imagens provenientes dos dispositivos de captura.

6.14.5. **Analíticos de Vídeo**: Recursos de processamento automatizado de imagens, baseados em algoritmos e inteligência computacional, destinados à identificação de eventos, comportamentos ou padrões previamente definidos.

6.14.6. **Evento**: Qualquer ocorrência detectada pelo sistema, de forma automática ou manual, que possa demandar registro, análise ou ação por parte dos operadores.

6.14.7. **Evento Crítico**: Ocorrência que exige atenção imediata, podendo representar risco à segurança, ao patrimônio público ou à ordem urbana.

6.14.8. **Infovia Municipal**: Infraestrutura de rede de dados do Município, composta por enlaces, equipamentos e meios de transmissão utilizados para comunicação entre os pontos de monitoramento e os sistemas centrais.

6.14.9. **Alta Disponibilidade**: Capacidade da solução de permanecer operacional com o mínimo de interrupções, garantindo continuidade dos serviços mesmo em situações de falha parcial.

6.14.10. **Escalabilidade**: Capacidade da solução de expandir sua capacidade operacional, seja em volume de dados, número de dispositivos ou funcionalidades, sem necessidade de reestruturação completa.

6.14.11. **Interoperabilidade**: Capacidade de diferentes sistemas, equipamentos e plataformas operarem de forma integrada, com troca de informações de maneira padronizada e eficiente.

6.14.12. **SLA (Service Level Agreement)**: Acordo de Nível de Serviço que estabelece métricas, indicadores e parâmetros mínimos de desempenho e qualidade a serem cumpridos pela CONTRATADA.

6.14.13. **Manutenção Preventiva**: Conjunto de ações programadas destinadas a evitar falhas e preservar o desempenho da solução.

6.14.14. **Manutenção Corretiva**: Conjunto de ações destinadas à correção de falhas identificadas, visando restabelecer o pleno funcionamento da solução.

6.14.15. **Manutenção Evolutiva**: Conjunto de ações voltadas à atualização, melhoria ou ampliação das funcionalidades e capacidades da solução.

6.14.16. **Monitoramento Proativo**: Acompanhamento contínuo do funcionamento da solução, com identificação antecipada

de falhas ou degradações de desempenho.

6.14.17. **Operação Assistida**: Período inicial de acompanhamento intensivo da solução, com suporte direto à operação, transferência de conhecimento e estabilização do ambiente.

6.14.18. **NOC (Central de Operações de Rede)**: Estrutura responsável pelo monitoramento remoto da infraestrutura e dos serviços, com atuação contínua na detecção e tratamento de incidentes.

6.14.19. **Logs**: Registros eletrônicos das atividades, acessos e eventos ocorridos na solução, utilizados para auditoria, rastreabilidade e segurança da informação.

6.14.20. **LGPD**: Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – Lei Federal nº 13.709/2018, que regula o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais.

6.14.21. **DCIM**: Sistema de monitoramento e gestão da infraestrutura física do Data Center, contemplando sensores, alarmes, indicadores ambientais e acompanhamento dos ativos críticos.

6.14.22. **ONU/ONT**: Unidade de rede óptica utilizada para terminação de enlace óptico e conexão dos pontos de monitoramento à Infovia Municipal.

6.14.23. **Shelter Técnico**: Abrigo externo destinado à acomodação e proteção de equipamentos de conectividade, energia e proteção elétrica instalados nos pontos de monitoramento em vias públicas.

6.14.24. **Painel de LED Indoor**: Sistema de visualização coletiva instalado em ambiente interno do COI, destinado à exibição operacional de imagens, eventos e informações.

6.14.25. **Painel de LED Outdoor**: Sistema de exibição esterno instalado na fachada do prédio do COI, destinado a comunicação institucional e operacional.

6.15. A solução compreende 09 (nove) categorias técnicas integradas, detalhadas no Descritivo Técnico, que segue anexo a este Estudo Técnico Preliminar e deverá fazer parte indissociável do Edital:

6.15.1. armários de telecomunicações e acessórios;

6.15.2. ativos de rede;

6.15.3. infraestrutura de materiais;

6.15.4. central de monitoramento;

6.15.5. monitoramento externo;

6.15.6. backbone óptico;

6.15.7. infraestrutura elétrica;

6.15.8. cabeamento estruturado (cabling);

6.15.9. sistemas para Data Center;

6.16. A operação da solução depende de rede óptica aérea em arquitetura GPON/FTTx para interligação dos pontos de monitoramento à Infovia Municipal, além de:

6.16.1. ativos de rede para roteamento e distribuição do tráfego de vídeo;

6.16.2. plataforma de gerenciamento de vídeo com módulos analíticos de reconhecimento facial e detecção de eventos;

6.16.3. Centro de Operações Integradas dotado de infraestrutura elétrica e de climatização compatível com operação ininterrupta;

6.16.4. Central de Operações de Rede (NOC) para monitoramento técnico 24x7x365 dos ativos fornecidos;

6.16.5. Infraestrutura de missão crítica para Data Center, incluindo proteção elétrica, detecção e combate a incêndio e monitoramento de infraestrutura.

6.17. INFRAESTRUTURA, ADEQUAÇÃO E EQUIPAMENTOS DO COI

6.17.1. O Centro de Operações Integradas – COI do Município de Vinhedo deverá constituir o núcleo central da solução de videomonitoramento, sendo responsável pela centralização das atividades de monitoramento, análise, despacho operacional, gestão de eventos e apoio à tomada de decisão.

6.17.2. O ambiente deverá operar de forma contínua e ininterrupta, em regime 24x7, sendo tratado como Ambiente de Missão Crítica, com requisitos elevados de disponibilidade, segurança, redundância e capacidade de expansão.

6.17.3. A CONTRATADA será responsável pela implantação da solução tecnológica do COI, incluindo a infraestrutura elétrica, de climatização, e de cabeamento necessária ao pleno funcionamento da solução.

6.17.4. As intervenções deverão se limitar às adequações técnicas e de infraestrutura elétrica, lógica e de climatização necessárias à implantação do ambiente tecnológico especializado, sem prejuízo da observância das normas técnicas aplicáveis e da responsabilidade técnica quando exigível.

6.17.5. Anexo a este ETP, segue Croqui do Imóvel (Anexo I.E), de caráter informativo, bem como planilha contendo quantitativo do mobiliário necessário para a prestação dos serviços.

6.17.6. Deverão ser considerados aspectos como ergonomia, fluxo operacional, isolamento de ambientes e organização funcional, garantindo condições adequadas para operação contínua.

6.17.7. O ambiente do COI deverá possuir padronização visual e funcional, alinhada à centros de comando e controle, incluindo organização por zonas operacionais no total de 22 (vinte e duas) posições operacionais, separadas em salas distintas, identificação clara de áreas críticas, fluxo visual operacional e apoio à tomada de decisão em tempo real.

6.17.8. A **sala principal de monitoramento** deverá ser dimensionada para operação simultânea de, no mínimo **6 (seis)**

posições operacionais, com possibilidade de expansão.

6.17.9. Cada posição deverá possuir estação de trabalho dedicada, com capacidade de visualização simultânea de múltiplos fluxos de vídeo, acesso pleno ao sistema de monitoramento e integração com os demais sistemas da solução.

6.17.10. As estações deverão operar em rede segregada, com alimentação elétrica estabilizada e ambiente climatizado, garantindo operação contínua e confortável para jornadas prolongadas.

6.17.11. O ambiente deverá contemplar sistema de visualização coletiva por meio de vídeowall composto por painel de LED indoor, com resolução mínima equivalente a 4K, operação contínua, controlador dedicado e capacidade de exibição simultânea de múltiplas fontes de vídeo e layouts.

6.17.12. O sistema deverá permitir integração direta com a plataforma de videomonitoramento, garantindo flexibilidade operacional e visualização estratégica dos eventos.

6.17.13. Adicionalmente, deverá ser implantado painel de LED outdoor na área externa do prédio do COI, destinado à comunicação institucional e operacional.

6.17.14. Este painel deverá possuir alta luminosidade, proteção contra intempéries, estrutura adequada para instalação externa e sistema de controle centralizado, com operação segura e integrada ao ambiente do COI.

6.17.15. O COI deverá contemplar **ambiente dedicado à gestão de ocorrências e despacho operacional**, com infraestrutura adequada para comunicação com equipes de campo e integração com os sistemas de monitoramento e registro de eventos, contemplando os seguintes ambientes:

- **6.17.15.1. Sala de Despacho – 4 (quatro) posições operacionais;**
- **6.17.15.2. Sala de Inteligência – 4 (quatro) posições operacionais;**
- **6.17.15.3. Sala de Técnicos – 4 (quatro) posições operacionais;**
- **6.17.15.4. Sala de Reunião – 8 posições operacionais.**

6.17.16. Este ambiente deverá operar de forma integrada à sala de monitoramento, permitindo rápida tomada de decisão e resposta a incidentes.

6.17.17. Deverá ser previsto ambiente específico para atividades de inteligência e análise, com estações de trabalho de alto desempenho, voltadas à análise avançada de imagens, correlação de eventos e geração de relatórios.

6.17.18. A sala de crise deverá ser equipada com sistema de videoconferência corporativo de alta definição, com suporte a múltiplas conexões simultâneas, áudio bidirecional com cancelamento de ruído, integração com sistemas externos e tela interativa de grande formato com recursos de anotação, compartilhamento de conteúdo e operação colaborativa em tempo real.

6.17.19. Este ambiente deverá permitir reuniões estratégicas e integração com outros órgãos e entidades.

6.17.20. Deverá ser fornecido todo mobiliário técnico adequado à operação contínua, incluindo consoles operacionais, mesas técnicas, cadeiras ergonômicas para uso prolongado e estruturas para organização de equipamentos e cabeamento.

6.17.21. O mobiliário deverá ser compatível com operação contínua, contemplando ergonomia para turnos prolongados, organização de cabos, integração com infraestrutura elétrica e lógica e suporte à utilização de múltiplos monitores por posição operacional.

6.17.22. Deverá ser fornecido mobiliário administrativo completo para salas de apoio e áreas comuns do COI, incluindo mesas de trabalho, cadeiras, armários, estações administrativas e demais elementos necessários ao funcionamento operacional e administrativo do ambiente.

6.17.23. As estações de trabalho a serem fornecidas deverão ser compatíveis com os requisitos da solução de videomonitoramento, permitindo visualização simultânea de múltiplos fluxos de vídeo, operação de sistemas analíticos, reprodução de gravações e integração com o sistema de videowall.

6.17.24. O dimensionamento deverá considerar o desempenho necessário para operação contínua e sem degradação.

6.17.25. Deverá ser implantado ambiente dedicado no interior do COI, destinado à hospedagem dos sistemas de processamento, armazenamento e rede.

6.17.26. O ambiente deverá possuir racks padrão 44U, organização de cabeamento estruturado em padrão CAT6A e óptico, climatização dedicada, controle de acesso físico, sensores ambientais, sistema de monitoramento de infraestrutura, sistema de detecção e alarme de incêndio e organização física compatível com o Ambiente de Missão Crítica.

6.17.27. O ambiente dedicado deverá contar com sistema de combate a incêndio por agente limpo, adequado a ambientes com equipamentos eletrônicos sensíveis, além de monitoramento contínuo das condições ambientais, como temperatura, umidade, energia, abertura de portas, fumaça e eventos críticos.

6.17.28. A infraestrutura elétrica do COI deverá ser dedicada, estabilizada e dimensionada para suportar todos os sistemas instalados.

6.17.29. Deverão ser utilizados sistemas de alimentação ininterrupta (UPS) do tipo dupla conversão, com autonomia compatível com o ambiente crítico, além de proteção contra surtos, distribuição elétrica organizada e segregação de circuitos.

6.17.30. O COI deverá operar com sistema de geração de energia de contingência, capaz de suprir integralmente a carga

crítica do ambiente.

6.17.31. O sistema deverá operar de forma integrada aos nobreaks, permitindo transição automática e garantindo continuidade da operação sem interrupções.

6.17.32. Todos os ambientes críticos deverão possuir climatização adequada.

6.17.33. O ambiente dedicado deverá operar com redundância mínima e controle contínuo de temperatura, com monitoramento integrado aos sistemas de gestão do ambiente.

6.17.34. O COI deverá possuir controle de acesso físico aos seus ambientes, com registro de acessos, segregação de áreas críticas e integração com os sistemas de monitoramento, garantindo segurança física e controle operacional.

6.17.35. A implantação deverá respeitar integralmente o layout arquitetônico definido pela CONTRATANTE, sendo vedadas alterações que comprometam a organização funcional do ambiente sem prévia validação.

6.17.36. Todos os sistemas implantados deverão operar de forma integrada, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade pela entrega do ambiente plenamente funcional, testado e apto à operação contínua.

6.18. DA REDE DE TRANSMISSÃO DE DADOS

6.18.1. A solução de videomonitoramento deverá operar de forma integrada à infraestrutura de rede de dados do Município de Vinhedo, denominada Infovia Municipal, que será utilizada como meio principal de transporte de dados, imagens, eventos, alarmes e demais informações entre os pontos de monitoramento, próprios municipais, sistemas centrais e o Centro de Operações Integradas – COI.

6.18.2. A CONTRATADA será responsável pela integração da solução à rede existente, e quando for o caso, a sua ampliação de forma a garantir capacidade, desempenho, disponibilidade, segurança e escalabilidade compatíveis com os requisitos operacionais da solução.

6.18.3. A ampliação da Infovia Municipal deverá contemplar a implantação de novos trechos de rede óptica, com extensão referencial estimada entre 15 km e 20 km, observadas as necessidades de interligação dos pontos de monitoramento previstos no projeto, podendo o traçado final ser ajustado após validação técnica em campo, sem descaracterização do objeto.

6.18.4. A CONTRATADA deverá considerar, na composição de sua proposta, todos os materiais, insumos, equipamentos, acessórios e serviços necessários à implantação, ativação e entrega funcional dos novos trechos ópticos, incluindo, no mínimo, cabos ópticos, caixas de emenda, distribuidores ópticos, cordões ópticos, conectores, terminações, acessórios de fixação, fusões, testes, identificação, documentação técnica e demais elementos necessários ao pleno funcionamento da infraestrutura.

6.18.5. A extensão final dos trechos ópticos, desde que situada dentro do intervalo estimado entre 15 km e 20 km, deverá ser considerada como parte integrante do escopo da contratação e não poderá ser utilizada como justificativa para pleitos adicionais, reequilíbrio econômico-financeiro ou alteração contratual, salvo em hipóteses devidamente justificadas, formalmente autorizadas pela Administração e que extrapolem comprovadamente o escopo inicialmente previsto.

6.18.6. Os pontos de monitoramento em vias públicas e nos próprios municipais deverão ser interligados à Infovia Municipal por meio de infraestrutura compatível com a transmissão de vídeo em tempo real, gravação centralizada, processamento de eventos e operação integrada dos sistemas de segurança.

6.18.7. Deverão ser previstos equipamentos de terminação óptica, ONU/ONT, cordões ópticos, switches, caixas de proteção, shelters técnicos e demais componentes necessários à conexão segura dos pontos.

6.18.8. A solução deverá ser compatível com padrões e protocolos de rede amplamente adotados, contemplando, no mínimo:

- **6.18.8.1.** IPv4 e IPv6;
- **6.18.8.2.** TCP/IP;
- **6.18.8.3.** UDP;
- **6.18.8.4.** RTP e RTSP;
- **6.18.8.5.** VLAN - IEEE 802.1Q;
- **6.18.8.6.** QoS - IEEE 802.1p;
- **6.18.8.7.** SNMP;
- **6.18.8.8.** NTP.

6.18.9. A rede deverá ser estruturada com segmentação lógica adequada, utilizando VLANs para separação do tráfego de videomonitoramento, gerenciamento, alarmes, administração e demais serviços municipais, evitando interferências entre aplicações e garantindo maior segurança operacional.

6.18.10. Deverão ser implementadas políticas de priorização de tráfego, de modo que fluxos críticos de vídeo, eventos, alarmes e comunicações operacionais tenham tratamento adequado, reduzindo riscos de perda de pacotes, latência excessiva, jitter ou degradação de desempenho.

6.18.11. A rede deverá permitir monitoramento contínuo de desempenho e disponibilidade, com coleta de métricas, geração de alertas e integração com o NOC, possibilitando acompanhamento em tempo real dos ativos, enlaces, utilização de banda, disponibilidade dos equipamentos e ocorrência de falhas ou degradações.

6.18.12. A CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à implantação e ampliação da rede, incluindo lançamento de cabos ópticos e metálicos, emendas ópticas por fusão, instalação de caixas de emenda, distribuidores ópticos, terminadores ópticos, identificação de cabos, organização de rotas, fixação, acomodação e testes de

certificação.

6.18.13. Os enlaces ópticos deverão ser testados por meio de instrumentos apropriados, incluindo OTDR e/ou Power Meter, devendo ser entregues relatórios técnicos contendo medições, perdas ópticas, identificação dos trechos, resultados obtidos e validação da conformidade dos enlaces implantados.

6.18.14. Todos os equipamentos ativos de rede fornecidos no âmbito da contratação deverão ser instalados, configurados e integrados à arquitetura de rede do Município, contemplando endereçamento IP, VLANs, QoS, controle de acesso, monitoramento, sincronismo de tempo, redundância e demais parâmetros necessários ao funcionamento da solução.

6.18.15. A CONTRATADA deverá garantir compatibilidade total entre os novos componentes e a infraestrutura existente da Infovia Municipal, realizando todas as adequações, ajustes, configurações e testes necessários para assegurar a interoperabilidade, a estabilidade e o desempenho da solução, sem prejuízo aos serviços já em operação.

6.18.16. A infraestrutura de rede deverá prever mecanismos de alta disponibilidade e resiliência, incluindo, quando aplicável, redundância de enlaces, rotas alternativas, agregação de links e protocolos de proteção contra loops, de forma a minimizar indisponibilidades e preservar a continuidade dos serviços.

6.18.17. A CONTRATADA deverá entregar documentação técnica completa da rede implantada e integrada, contendo topologia física e lógica, rotas ópticas, identificação dos pontos, mapa de fibras, endereçamento IP, VLANs, ativos instalados, resultados de testes, registros fotográficos e documentação “as built”.

6.18.18. Durante toda a vigência contratual, caberá à CONTRATADA garantir o pleno funcionamento dos componentes de rede fornecidos, implantados ou adequados no âmbito deste contrato, incluindo suporte, manutenção preventiva, manutenção corretiva, ajustes de configuração, substituição de componentes defeituosos e integração ao NOC.

6.18.19. A execução dos serviços deverá observar as normas técnicas aplicáveis, as boas práticas de engenharia de redes, cabeamento estruturado e infraestrutura óptica, assegurando uma rede robusta, organizada, documentada, segura e preparada para expansão futura da solução de videomonitoramento do Município de Vinhedo.

6.19. DIRETRIZES GERAIS DE INFRAESTRUTURA DA SOLUÇÃO

6.19.1. A solução deverá contemplar toda a infraestrutura física e lógica necessária ao seu pleno funcionamento, incluindo ambientes, equipamentos, cabeamento, energia, climatização e sistemas de suporte, garantindo operação contínua, segura e compatível com o Ambiente de Missão Crítica.

6.19.2. A infraestrutura deverá ser dimensionada pela CONTRATADA considerando, no mínimo:

- **6.19.2.1.** quantidade total de dispositivos previstos no projeto;
- **6.19.2.2.** volume de dados gerados e trafegados;
- **6.19.2.3.** processamento simultâneo de analíticos;
- **6.19.2.4.** retenção mínima de 30 dias de imagens;
- **6.19.2.5.** operação contínua 24x7;
- **6.19.2.6.** crescimento futuro mínimo de 30%.

6.19.3. Todos os elementos de infraestrutura deverão ser fornecidos, instalados, configurados e mantidos pela CONTRATADA, incluindo:

- **6.19.3.1.** equipamentos ativos e passivos;
- **6.19.3.2.** cabeamento estruturado e óptico;
- **6.19.3.3.** sistemas de alimentação elétrica;
- **6.19.3.4.** sistemas de climatização;
- **6.19.3.5.** sistemas de proteção elétrica e lógica;
- **6.19.3.6.** racks, organizadores e acessórios;
- **6.19.3.7.** infraestrutura de suporte físico.

6.19.4. A infraestrutura deverá ser compatível com o ambiente existente no Município, cabendo à CONTRATADA realizar todas as adequações necessárias para integração com os recursos disponíveis, sem interrupção dos serviços em operação.

6.19.5. A implementação deverá seguir padrões técnicos reconhecidos, incluindo, no mínimo:

- **6.19.5.1.** ANSI/TIA-568 (cabeamento estruturado);
- **6.19.5.2.** ANSI/TIA-569 (infraestrutura física);
- **6.19.5.3.** ANSI/TIA-606 (identificação);
- **6.19.5.4.** ANSI/TIA-607 (aterramento);
- **6.19.5.5.** ABNT NBR 14565 (cabeamento estruturado);
- **6.19.5.6.** ABNT NBR 5410 (instalações elétricas);
- **6.19.5.7.** ABNT NBR 5419 (proteção contra descargas atmosféricas);
- **6.19.5.8.** ANSI/TIA-942 (ambientes de Data Center).

6.19.6. A infraestrutura deverá ser organizada de forma padronizada, contemplando:

- **6.19.6.1.** identificação de todos os ativos;
- **6.19.6.2.** documentação técnica completa;
- **6.19.6.3.** organização física de cabos e equipamentos;
- **6.19.6.4.** segregação de circuitos elétricos e lógicos;

6.19.6.5. facilidade de manutenção e expansão.

6.19.7. A solução deverá contemplar mecanismos de continuidade operacional, incluindo:

6.19.7.1. redundância de componentes críticos;

6.19.7.2. proteção contra surtos e variações elétricas;

6.19.7.3. alimentação elétrica estabilizada;

6.19.7.4. tolerância a falhas;

6.19.7.5. recuperação de serviços.

6.19.8. A CONTRATADA deverá garantir que toda a infraestrutura opere de forma estável, segura e contínua, sendo responsável por:

6.19.8.1. manutenção preventiva;

6.19.8.2. manutenção corretiva;

6.19.8.3. substituição de componentes defeituosos;

6.19.8.4. atualização e adequação técnica.

6.19.9. A infraestrutura deverá permitir gerenciamento e monitoramento contínuo, contemplando:

6.19.9.1. visibilidade dos recursos;

6.19.9.2. identificação de falhas;

6.19.9.3. análise de desempenho;

6.19.9.4. geração de alertas;

6.19.9.5. integração com o NOC.

6.19.10. A CONTRATADA será responsável por assegurar que toda a infraestrutura esteja plenamente operacional, integrada e compatível com a solução implantada durante toda a vigência contratual.

6.19.11. As atividades de infraestrutura previstas neste ETP e que constarão do TR referem-se a adequações técnicas, instalações, integrações e intervenções funcionais necessárias ao funcionamento da solução, não caracterizando obra de engenharia de grande porte, sem prejuízo da observância das normas técnicas aplicáveis e da responsabilidade técnica quando exigível.

6.20. INFRAESTRUTURA LÓGICA

6.20.1. A infraestrutura lógica da solução deverá ser projetada, implementada e mantida de forma a garantir comunicação eficiente, segura e organizada entre todos os componentes do sistema, observando as boas práticas de redes, segurança da informação e ambientes de missão crítica.

6.20.2. A solução deverá contemplar segmentação lógica do tráfego de dados, com utilização de VLANs ou mecanismos equivalentes, garantindo isolamento entre:

6.20.2.1. tráfego de videomonitoramento;

6.20.2.2. tráfego de gerenciamento;

6.20.2.3. tráfego administrativo;

6.20.2.4. demais serviços da rede municipal.

6.20.3. A infraestrutura lógica deverá suportar políticas de qualidade de serviço (QoS), garantindo priorização de tráfego crítico, especialmente para:

6.20.3.1. transmissão de vídeo em tempo real;

6.20.3.2. eventos analíticos;

6.20.3.3. comunicações operacionais do COI.

6.20.4. Deverão ser implementados mecanismos de controle de acesso à rede, incluindo:

6.20.4.1. autenticação de dispositivos e usuários;

6.20.4.2. definição de perfis e níveis de permissão;

6.20.4.3. segregação de acessos;

6.20.4.4. restrição de acesso por políticas de segurança.

6.20.5. A comunicação entre dispositivos e sistemas deverá utilizar protocolos seguros, garantindo:

6.20.5.1. integridade dos dados;

6.20.5.2. confidencialidade das informações;

6.20.5.3. autenticidade das comunicações;

6.20.5.4. proteção contra interceptação e acesso indevido.

6.20.6. A solução deverá possuir capacidade de gerenciamento centralizado da infraestrutura lógica, contemplando:

6.20.6.1. identificação dos dispositivos conectados;

6.20.6.2. monitoramento contínuo da rede;

6.20.6.3. análise de desempenho;

6.20.6.4. detecção de falhas;

6.20.6.5. geração de alertas.

6.20.7. Deverão ser implementados mecanismos de registro e auditoria (logs), incluindo:

6.20.7.1. registro de acessos;

6.20.7.2. registro de alterações de configuração;

6.20.7.3. registro de eventos de segurança;
6.20.7.4. rastreabilidade das ações realizadas;
6.20.7.5. retenção de logs conforme políticas da Administração.

6.20.8. A infraestrutura lógica deverá ser compatível com a rede existente do Município, cabendo à CONTRATADA realizar todas as configurações e ajustes necessários para integração com a Infovia Municipal.

6.20.9. A solução deverá permitir expansão futura, com inclusão de novos dispositivos e serviços, sem necessidade de reestruturação da arquitetura lógica.

6.20.10. A CONTRATADA será responsável por garantir a estabilidade, segurança e desempenho da infraestrutura lógica durante toda a vigência contratual, incluindo:
6.20.10.1. atualizações de firmware e software;
6.20.10.2. ajustes de configuração;
6.20.10.3. correções de vulnerabilidades;
6.20.10.4. manutenção contínua do ambiente lógico.

6.20.11. As diretrizes deste item deverão ser interpretadas de forma complementar ao item de Rede de Transmissão de Dados, aplicando-se à organização lógica, segurança, segmentação, controle de acesso e governança da comunicação entre os componentes da solução.

6.21. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

6.21.1. A infraestrutura elétrica da solução deverá ser fornecida, implementada e mantida pela CONTRATADA, garantindo fornecimento contínuo, estável e seguro de energia elétrica a todos os componentes do sistema, em regime de operação 24x7.

6.21.2. A solução deverá contemplar todos os elementos necessários ao funcionamento dos sistemas, incluindo:
6.21.2.1. alimentação elétrica;
6.21.2.2. distribuição e proteção de circuitos;
6.21.2.3. quadros elétricos;
6.21.2.4. cabeamento elétrico;
6.21.2.5. identificação e organização dos circuitos;
6.21.2.6. sistemas de proteção elétrica.

6.21.3. Deverá ser considerado o dimensionamento elétrico específico para sistemas de visualização, incluindo painéis de LED **indoor e outdoor**.

6.21.4. A CONTRATADA deverá garantir que todos os equipamentos estejam devidamente alimentados conforme suas especificações técnicas, realizando as adequações necessárias para integração com a infraestrutura elétrica existente.

6.21.5. Deverão ser implementados dispositivos de proteção contra distúrbios elétricos, incluindo:
6.21.5.1. surtos (DPS);
6.21.5.2. sobretensão e subtensão;
6.21.5.3. variações de frequência;
6.21.5.4. interferências eletromagnéticas.

6.21.6. A infraestrutura deverá contemplar sistema de aterramento e equipotencialização, conforme normas vigentes, garantindo proteção de pessoas, equipamentos e dados.

6.21.7. A solução deverá obrigatoriamente contemplar sistema de alimentação ininterrupta (UPS), com as seguintes características mínimas:
6.21.7.1. tecnologia online dupla conversão;
6.21.7.2. fator de potência mínimo ≥ 0,9;
6.21.7.3. dimensionamento para 100% da carga crítica;
6.21.7.4. autonomia mínima de 30 minutos em carga plena;
6.21.7.5. possibilidade de expansão;
6.21.7.6. monitoramento remoto;
6.21.7.7. bypass automático e manual.

6.21.8. Para ambientes críticos, incluindo o COI e seus ambientes dedicados, deverá ser considerada redundância mínima N+1 para os sistemas de alimentação.

6.21.9. O sistema deverá operar de forma integrada com grupo gerador previsto, garantindo continuidade de operação em falhas prolongadas da rede pública.

6.21.10. A capacidade do sistema de geração de energia deverá ser compatível com a carga instalada, incluindo servidores, storage, rede, videowall e estações operacionais.

6.21.11. A transição entre rede elétrica, UPS e geração deverá ocorrer de forma automática, sem interrupção perceptível ou perda de operação dos sistemas.

6.21.12. A infraestrutura elétrica deverá ser organizada de forma padronizada, contemplando:
6.21.12.1. identificação de circuitos;
6.21.12.2. identificação de quadros elétricos;

6.21.12.3. segregação de circuitos críticos;
6.21.12.4. facilidade de manutenção e expansão.

6.21.13. A CONTRATADA será responsável por todas as adequações necessárias nos pontos de instalação, incluindo ajustes, complementações e suas devidas integrações.

6.21.14. Deverão ser observadas, no mínimo, as seguintes normas técnicas:
6.21.14.1. ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
6.21.14.2. ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
6.21.14.3. ABNT NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão, quando aplicável;
6.21.14.4. ABNT NBR 13534 – Instalações elétricas para equipamentos sensíveis;
6.21.14.5. ABNT NBR IEC 62040 – Sistemas de alimentação ininterrupta (UPS);
6.21.14.6. normas complementares aplicáveis aos demais ambientes.

6.21.15. A CONTRATADA deverá garantir que toda a infraestrutura elétrica opere de forma segura, estável e contínua durante toda a vigência contratual, sendo responsável por sua manutenção, atualização e adequação técnica.

6.21.16. As disposições deste item aplicam-se a todos os ambientes e pontos de instalação da solução, devendo ser interpretadas de forma complementar às exigências específicas previstas para cada ambiente.

6.22. CONCEITOS DE MONITORAMENTO IP, CFTV E ANALÍTICOS

6.22.1.A solução de videomonitoramento deverá ser composta por dispositivos, sistemas e plataformas tecnológicas baseadas em rede IP, capazes de realizar captura, transmissão, processamento, armazenamento e análise de imagens de forma integrada, centralizada e contínua.

6.22.2. Os dispositivos de captura de imagens deverão ser adequados ao monitoramento urbano, operando em ambientes internos e externos, com resistência a condições climáticas adversas e capacidade de adaptação automática a diferentes níveis de iluminação.

6.22.3. As câmeras deverão atender, quando aplicável à sua tipologia e finalidade operacional, aos seguintes requisitos técnicos mínimos:
6.22.3.1. resolução mínima compatível com a tipologia do ponto de monitoramento, conforme definido nos itens específicos de monitoramento interno, monitoramento externo e no Anexo de Descritivo Técnico;
6.22.3.2. taxa mínima de 25 frames por segundo;
6.22.3.3. compressão de vídeo padrão H.265 ou superior;
6.22.3.4. tecnologia de sensor com varredura progressiva;
6.22.3.5. suporte a operação noturna com infravermelho;
6.22.3.6. proteção mínima IP67 para ambientes externos;
6.22.3.7. alimentação via PoE ou equivalente;
6.22.3.8. conformidade com padrão ONVIF.

6.22.4.A solução deverá contemplar dispositivos de captura fixa e móvel (PTZ), sendo que os dispositivos móveis deverão possuir:
6.22.4.1. controle remoto total de movimento (pan, tilt e zoom);
6.22.4.2. presets configuráveis;
6.22.4.3. patrulhamento automático.

6.22.5. Os dispositivos deverão possuir capacidade de processamento embarcado (IA na borda), permitindo execução de analíticos sem dependência exclusiva de processamento central.

6.22.6. Os sistemas de gravação e processamento deverão suportar múltiplos fluxos simultâneos de vídeo, garantindo:
6.22.6.1. gravação contínua e por evento;
6.22.6.2. armazenamento seguro;
6.22.6.3. recuperação eficiente das imagens;
6.22.6.4. indexação para busca rápida.

6.22.7.A solução deverá utilizar plataforma de gerenciamento de vídeo (VMS) com capacidade de:
6.22.7.1. administração centralizada;
6.22.7.2. visualização em tempo real;
6.22.7.3. reprodução de gravações;
6.22.7.4. controle de dispositivos;
6.22.7.5. gerenciamento de eventos e alarmes;
6.22.7.6. integração com sistemas externos.

6.22.8.A solução deverá contemplar recursos de análise inteligente de imagens, incluindo:
6.22.8.1. reconhecimento facial;
6.22.8.2. contagem de pessoas;
6.22.8.3. contagem e classificação de veículos;
6.22.8.4. detecção de objetos abandonados ou removidos;
6.22.8.5. análise de perímetro virtual;
6.22.8.6. identificação de comportamentos suspeitos;

6.22.8.7. classificação por atributos visuais.

6.22.9. A solução deverá permitir gestão de grandes volumes de dados, com:

6.22.9.1. armazenamento escalável;

6.22.9.2. balanceamento de carga;

6.22.9.3. integridade das informações;

6.22.9.4. alta disponibilidade dos dados.

6.22.10. Os sistemas deverão permitir operação distribuída e centralizada, com integração entre múltiplos servidores e unidades de armazenamento.

6.22.11. A solução deverá contemplar estações de trabalho e sistemas de visualização em larga escala, permitindo acompanhamento simultâneo de múltiplas câmeras e eventos no COI.

6.22.12. Deverão ser implementados mecanismos de controle de acesso lógico, incluindo:

6.22.12.1. autenticação de usuários;

6.22.12.2. segregação de permissões;

6.22.12.3. registro de atividades;

6.22.12.4. auditoria de acessos.

6.22.13. A solução deverá permitir integração com sistemas externos e plataformas complementares existentes no Município, sem substituição, sobreposição ou duplicidade de funcionalidades já atendidas por sistemas institucionais em operação.

6.22.14. Todos os componentes deverão operar de forma integrada, cabendo à CONTRATADA garantir sua implantação, configuração, compatibilidade e pleno funcionamento durante toda a vigência contratual.

6.23. RECURSOS DE ARMAZENAMENTO, PROCESSAMENTO E LICENCIAMENTO

6.23.1. A solução deverá contemplar infraestrutura dedicada ao processamento, gerenciamento, gravação, armazenamento, análise, indexação, visualização e correlação das imagens e eventos gerados pelo sistema de videomonitoramento do Município de Vinhedo, a ser instalada no ambiente do COI.

6.23.2. A arquitetura deverá ser dimensionada para operação contínua em Ambiente de Missão Crítica, com alta disponibilidade, tolerância a falhas, escalabilidade e capacidade de expansão futura, sem necessidade de substituição integral da solução.

6.23.3. A CONTRATADA deverá fornecer, instalar, configurar, integrar, licenciar, comissionar, manter e suportar todos os servidores, storages, controladoras, sistemas operacionais, softwares auxiliares, licenças de uso, licenças de gravação, licenças analíticas, licenças de metadados e demais componentes necessários ao pleno funcionamento da solução.

6.23.4. A infraestrutura deverá suportar a gestão, gravação e processamento dos fluxos de vídeo provenientes dos pontos de monitoramento em vias públicas e próprios municipais, observando a retenção mínima de 30 dias de imagens, conforme definido neste ETP e que constarão do TR.

6.23.5. Os servidores deverão ser do tipo corporativo, próprios para instalação em rack e operação contínua em ambiente crítico, não sendo admitidos equipamentos de uso doméstico, estações de trabalho adaptadas ou soluções sem suporte a operação ininterrupta.

6.23.6. A solução deverá contemplar servidores ou clusters destinados, no mínimo, às funções de gerenciamento da plataforma de videomonitoramento, gravação de imagens, processamento de analíticos, reconhecimento facial, metadados, banco de dados, serviços de aplicação e integração com os sistemas do COI.

6.23.7. Os servidores destinados ao processamento analítico e reconhecimento facial deverão possuir capacidade computacional compatível com cargas de inteligência artificial, incluindo aceleração por GPU dedicada ou tecnologia equivalente, em quantidade e desempenho suficientes para atender aos requisitos da solução ofertada.

6.23.8. A solução de armazenamento deverá ser composta por infraestrutura dedicada, de padrão corporativo, dimensionada para gravação contínua e por evento, indexação, consulta, reprodução e exportação de imagens, sem degradação de desempenho operacional.

6.23.9. O armazenamento deverá possuir mecanismos de proteção contra falhas, redundância compatível com a criticidade da solução, capacidade de expansão e desempenho suficiente para operação simultânea de gravação, consulta, análise e exportação.

6.23.10. As licenças fornecidas deverão contemplar todos os módulos necessários ao funcionamento da solução, incluindo licenças de VMS, gravação, visualização, integração, analíticos de imagem, metadados e reconhecimento facial, conforme arquitetura proposta.

6.23.11. As licenças de reconhecimento facial deverão atender aos pontos definidos no escopo da solução, especialmente nos próprios municipais e demais locais previstos no projeto, observando as regras de segurança da informação, rastreabilidade e conformidade com a LGPD.

6.23.12. As funcionalidades de OCR/LPR não integram o escopo de fornecimento desta contratação, uma vez que o Município de Vinhedo já dispõe de sistema próprio para essa finalidade, cabendo à CONTRATADA garantir apenas a compatibilidade e interoperabilidade necessárias entre a solução ofertada e os sistemas institucionais

existentes, quando aplicável ao fluxo operacional definido pela CONTRATANTE.

6.23.13. A CONTRATADA deverá garantir que todas as licenças sejam fornecidas em quantidade suficiente para atendimento integral do objeto, não sendo admitida cobrança adicional posterior por módulos, usuários, canais, câmeras, integrações, analíticos ou funcionalidades indispensáveis à operação da solução ofertada.

6.23.14. Todos os componentes deverão permitir monitoramento contínuo pelo NOC, com coleta de métricas, geração de alertas, acompanhamento de disponibilidade, desempenho, capacidade de armazenamento, uso de CPU, memória, rede, discos, temperatura e demais parâmetros críticos.

6.23.15. A CONTRATADA deverá entregar documentação técnica completa da arquitetura implantada, incluindo topologia dos servidores, distribuição dos serviços, capacidade total e útil de armazenamento, licenças fornecidas, quantitativos licenciados, módulos habilitados, parâmetros de dimensionamento e políticas de redundância adotadas.

6.23.16. Eventuais inadequações de dimensionamento, insuficiência de processamento, limitação de licenciamento, gargalos de armazenamento ou indisponibilidade de módulos necessários ao pleno funcionamento da solução deverão ser corrigidos pela CONTRATADA, sem ônus adicional à Administração, quando decorrentes da solução ofertada.

6.24. SOLUÇÃO INTEGRADA DE VIDEOMONITORAMENTO

6.24.1. A solução integrada de videomonitoramento do Município de Vinhedo deverá ser concebida como um ecossistema tecnológico centralizado no Centro de Operações Integradas – COI, com capacidade de operação sistêmica contínua e ininterrupta, em regime 24x7x365, observadas as diretrizes específicas de operação humana, suporte técnico e monitoramento pelo NOC previstas neste ETP e que constarão do TR.

6.24.2. A solução deverá ser composta por um conjunto de recursos tecnológicos e serviços especializados, operando de forma unificada, com a finalidade de permitir a captura, transmissão, processamento, armazenamento, análise e visualização de imagens em vias públicas e próprios municipais.

6.24.3. A arquitetura da solução deverá ser estruturada em camadas independentes e integradas, contemplando dispositivos de captura com capacidade de processamento embarcado, infraestrutura de transporte baseada em rede IP sobre a Infovia Municipal, ambiente de processamento centralizado em servidores dedicados, sistemas de armazenamento com gravação contínua e indexada, plataforma de gestão e análise unificada, e camada de visualização composta por estações operacionais e sistemas de exibição coletiva do COI.

6.24.4. Todos os componentes da solução deverão operar de forma interoperável, garantindo integração plena entre os módulos, evitando dependência tecnológica indevida e assegurando flexibilidade para expansão futura, sem necessidade de substituição integral da arquitetura.

6.24.5. A solução deverá possuir capacidade de expansão para suportar inicialmente a ingestão contínua de fluxos de vídeo provenientes de 1.000 (um mil) dispositivos de captura, com processamento simultâneo de múltiplos streams em tempo real, sem degradação de desempenho operacional, observados os quantitativos efetivamente definidos nos anexos de pontos, planilhas e descritivos técnicos.

6.24.6. A plataforma deverá operar com parâmetros mínimos compatíveis com o Ambiente de Missão Crítica, contemplando disponibilidade mínima da solução central, processamento simultâneo de analíticos em tempo real, baixa latência na visualização das imagens, gravação contínua e por evento, retenção mínima de 30 dias de imagens e capacidade de expansão sem interrupção dos serviços.

6.24.7. O sistema deverá permitir monitoramento em tempo real com visualização simultânea de múltiplos canais, layouts dinâmicos configuráveis, reprodução sincronizada de imagens de múltiplas câmeras, controle integral de dispositivos móveis, criação de rotinas automatizadas e geração de eventos com base em regras configuráveis.

6.24.8. A solução deverá incorporar recursos de inteligência artificial distribuídos entre dispositivos de borda e ambiente central de processamento, permitindo a identificação automatizada de eventos, padrões e comportamentos, incluindo reconhecimento facial em ambientes definidos, contagem de pessoas, análise de fluxo, detecção de objetos abandonados ou removidos, análise de perímetro virtual, identificação de comportamentos suspeitos, classificação de objetos por atributos visuais e geração automática de alertas.

6.24.9. Deverão ser disponibilizados recursos de análise forense avançada, permitindo busca por atributos de pessoas e objetos, filtros por período, localização e dispositivos, reconstrução de trajetórias, correlação de eventos entre múltiplas fontes e construção de linha do tempo para apoio à investigação e análise operacional.

6.24.10. A solução deverá permitir o georreferenciamento completo dos dispositivos e eventos, possibilitando visualização em mapas digitais, utilização de camadas temáticas, exibição de eventos em tempo real e apoio à tomada de decisão baseada em contexto geoespacial.

6.24.11. A plataforma deverá suportar funcionalidades de gestão operacional integrada, incluindo registro e acompanhamento de ocorrências, controle de eventos, histórico operacional e geração de indicadores, permitindo suporte às atividades do COI e integração com fluxos operacionais do Município.

6.24.12. Todos os acessos ao sistema deverão ser controlados por mecanismos de autenticação segura, com definição de perfis de usuários, segregação de permissões, registro de logs e trilhas de auditoria, garantindo

rastreabilidade das ações e conformidade com as diretrizes de segurança da informação e proteção de dados pessoais.

6.24.13. A solução deverá ser escalável, permitindo crescimento horizontal por meio da inclusão de novos dispositivos, servidores, capacidades de armazenamento e funcionalidades, sem impacto na operação existente.

6.24.14. A relação de pontos de monitoramento a serem contemplados está definida no ANEXO I.C que integra este ETP e que constarão do edital, podendo sofrer ajustes durante a fase de implantação, mediante validação técnica conjunta entre CONTRATANTE e CONTRATADA, sem descaracterização do objeto.

6.24.15. A definição final de posicionamento dos dispositivos, campo de visão, direcionamento e configuração deverá ser realizada após vistoria técnica, considerando aspectos como iluminação, interferências físicas, segurança operacional e disponibilidade de infraestrutura.

6.24.16. A CONTRATADA será integralmente responsável pela implantação, configuração, integração, comissionamento, suporte, manutenção e evolução de todos os componentes da solução, garantindo seu pleno funcionamento ao longo de toda a vigência contratual.

6.25. DIRETRIZES GERAIS DO SISTEMA DE CFTV

6.25.1. A solução de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) deverá ser composta por um conjunto de dispositivos e sistemas destinados à captura, transmissão, gravação, armazenamento, análise e visualização de imagens, operando de forma integrada à arquitetura de videomonitoramento do Município.

6.25.2. Os dispositivos de captura deverão ser adequados para instalação em ambientes internos e externos, devendo suportar as condições climáticas e operacionais do local de instalação, garantindo funcionamento contínuo e qualidade de imagem compatível com as necessidades de monitoramento.

6.25.3. As câmeras deverão possuir recursos que permitam a obtenção de imagens nítidas em diferentes condições de luminosidade, incluindo ambientes com baixa iluminação ou variações bruscas de luz, devendo permitir ajustes automáticos e/ou remotos de parâmetros de imagem.

6.25.4. A solução deverá contemplar equipamentos com diferentes características operacionais, de modo a atender às necessidades específicas de cada ponto monitorado, incluindo áreas fixas, áreas de ampla cobertura e pontos que demandem acompanhamento dinâmico.

6.25.5. O sistema de CFTV deverá permitir a transmissão das imagens por meio da rede de dados existente, com uso eficiente da largura de banda, devendo suportar múltiplos fluxos simultâneos sem prejuízo ao desempenho da solução.

6.25.6. As imagens capturadas deverão ser armazenadas em ambiente seguro, com mecanismos que garantam integridade, disponibilidade e recuperação das gravações, conforme políticas de retenção a serem definidas pela Administração.

6.25.7. A solução deverá permitir a visualização em tempo real e a reprodução de imagens gravadas, com recursos de busca, filtragem por data, hora, local ou evento, facilitando a análise e investigação de ocorrências.

6.25.8. Deverão ser disponibilizados recursos para configuração de eventos e alertas, permitindo a geração de notificações automáticas a partir de condições previamente definidas, contribuindo para maior eficiência operacional.

6.25.9. O sistema deverá permitir o gerenciamento centralizado de todos os dispositivos de CFTV, incluindo configuração, atualização, monitoramento de status e diagnóstico de falhas, garantindo controle e visibilidade sobre a operação.

6.25.10. A solução deverá contemplar mecanismos de segurança da informação, incluindo autenticação de usuários, controle de acesso por níveis e registro de logs, assegurando a rastreabilidade das ações realizadas no sistema.

6.25.11. Os equipamentos e sistemas deverão operar de forma integrada com os demais componentes da solução de videomonitoramento, garantindo compatibilidade, desempenho e facilidade de expansão.

6.25.12. A CONTRATADA será responsável pela instalação, configuração, integração, testes, comissionamento, suporte e manutenção de todo o sistema de CFTV, assegurando seu pleno funcionamento durante toda a vigência contratual.

6.25.13. A solução deverá contemplar a integração com sistemas de alarme instalados nos próprios municipais, permitindo o envio de eventos ao COI, sua correlação com imagens de videomonitoramento e o registro centralizado das ocorrências.

6.26. MONITORAMENTO INTERNO DOS PRÓPRIOS MUNICIPAIS

6.26.1. A solução deverá contemplar a implantação, adequação, padronização e integração do sistema de videomonitoramento e alarmes nos próprios municipais, incluindo unidades administrativas, operacionais e demais edificações públicas definidas pela CONTRATANTE, com operação centralizada no Centro de Operações Integradas – COI.

6.26.2. Cada unidade deverá ser tratada como ponto integrante da arquitetura distribuída da solução, devendo possuir infraestrutura local adequada para captura de imagens, transmissão de dados, proteção dos ativos e integração plena com a Infovia Municipal.

6.26.3. Cada unidade prevista no escopo deverá contemplar sistema de alarme integrado ao COI, conforme definição

do projeto e detalhamento constante dos anexos técnicos.

6.26.4. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, ativação e integração de todos os elementos necessários ao funcionamento do sistema em cada unidade, incluindo infraestrutura física, lógica, elétrica e equipamentos.

6.26.5. Cada unidade deverá possuir rack técnico dedicado, com padrão mínimo de 12U, devidamente instalado em local protegido, ventilado e com controle de acesso, destinado à acomodação dos equipamentos ativos e passivos da solução.

6.26.6. Os racks deverão conter, no mínimo, switch de acesso com suporte a alimentação PoE para as câmeras, organização de cabeamento, sistema de identificação, dispositivos de proteção elétrica e demais componentes necessários ao pleno funcionamento da solução local.

6.26.7. A infraestrutura de cabeamento deverá ser executada em padrão estruturado, utilizando cabeamento metálico compatível com aplicações de rede de dados e vídeo, devidamente certificado, identificado e organizado, garantindo desempenho, confiabilidade e facilidade de manutenção.

6.26.8. As unidades deverão ser interligadas à Infovia Municipal por meio de conexão óptica, contemplando a instalação de unidades de rede óptica (ONU/ONT), cordões ópticos, terminações e demais elementos necessários à integração com a rede do Município.

6.26.9. A solução deverá prever a instalação de câmeras de videomonitoramento internas e externas nas unidades, conforme necessidade operacional, contemplando ambientes como acessos principais, áreas de circulação, perímetros, recepção e demais pontos críticos definidos em conjunto com a CONTRATANTE.

6.26.10. As câmeras deverão possuir recursos tecnológicos compatíveis com monitoramento institucional, incluindo operação em baixa luminosidade, compressão eficiente de vídeo, suporte a analíticos embarcados e capacidade de integração com a plataforma central.

6.26.11. As unidades indicadas em anexo específico deverão contemplar câmera com recurso de reconhecimento facial, conforme definição do projeto, respeitando as diretrizes de segurança da informação, controle de acesso, rastreabilidade e proteção de dados pessoais.

6.26.12. A solução deverá incluir a implantação de sistema de alarme nas unidades, composto por central de alarme, sensores e dispositivos associados, devidamente integrados ao sistema de monitoramento do COI, permitindo geração de eventos, notificações e atuação remota.

6.26.13. Os eventos gerados pelos sistemas de alarme deverão ser integrados à plataforma central, permitindo visualização, registro, tratamento e correlação com as imagens de videomonitoramento, ampliando a capacidade de resposta operacional.

6.26.14. Todas as unidades deverão ser integradas ao sistema central de gestão, permitindo visualização em tempo real, acesso às gravações, controle de dispositivos, geração de relatórios e operação remota a partir do COI.

6.26.15. A solução deverá garantir que os dados trafeguem de forma segura entre as unidades e o COI, com utilização de segmentação lógica, controle de acesso e proteção contra acessos não autorizados.

6.26.16. A CONTRATADA deverá fornecer todas as licenças necessárias para operação das unidades, incluindo licenças de videomonitoramento, gravação, visualização, integração e demais funcionalidades previstas na solução.

6.26.17. A implantação deverá considerar as particularidades de cada unidade, incluindo características físicas, limitações estruturais, disponibilidade de infraestrutura e requisitos operacionais, devendo ser precedida de vistoria técnica para definição dos pontos de instalação e posicionamento dos equipamentos.

6.26.18. A CONTRATADA será responsável pela documentação técnica de cada unidade, incluindo identificação dos equipamentos instalados, topologia local, endereçamento, pontos de instalação, testes realizados e registros fotográficos, compondo o conjunto de documentação “as built” da solução.

6.26.19. Durante toda a vigência contratual, caberá à CONTRATADA garantir o pleno funcionamento dos sistemas implantados nas unidades, incluindo manutenção preventiva, corretiva, suporte técnico, ajustes operacionais e substituição de equipamentos quando necessário, assegurando a continuidade da operação.

6.26.20. A solução deverá permitir expansão futura, com inclusão de novas unidades, dispositivos e funcionalidades, sem necessidade de reestruturação da arquitetura existente, garantindo escalabilidade e evolução contínua do sistema de monitoramento do Município de Vinhedo.

6.27. MONITORAMENTO EXTERNO EM VIAS PÚBLICAS

6.27.1. A solução deverá contemplar a implantação de pontos de videomonitoramento externo em vias públicas do Município de Vinhedo, conforme relação de locais indicada em anexo específico deste ETP e que constarão do TR, contemplando áreas estratégicas previamente definidas pela CONTRATANTE, com o objetivo de ampliar a capacidade de monitoramento urbano, apoio operacional e resposta a ocorrências, garantindo integração plena ao Centro de Operações Integradas – COI.

6.27.2. A implantação deverá considerar fundação, base de fixação e infraestrutura adequada ao poste, sem caracterização de obra civil estruturante.

6.27.3. Cada ponto de monitoramento deverá ser concebido como unidade autônoma de captura, transmissão e proteção de ativos, composta por estrutura física adequada, sistema de alimentação elétrica, conectividade à

Infovia Municipal e dispositivos de captura de imagem, devidamente integrados à plataforma central.

6.27.4. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, instalação, configuração, ativação e integração de todos os elementos necessários à implantação dos pontos externos, incluindo infraestrutura civil leve, posteamento, abrigo técnico (shelter), cabeamento, conectividade, proteção elétrica, aterramento e equipamentos.

6.27.5. A estrutura física de cada ponto deverá contemplar poste metálico próprio para aplicação urbana, com altura compatível com o tipo de câmera instalada e com o campo de visão necessário, devendo possuir resistência mecânica, tratamento anticorrosivo, base de fixação adequada e infraestrutura para passagem interna de cabos.

6.27.6. Os pontos deverão possuir shelter técnico instalado junto à base do poste, destinado à acomodação dos equipamentos de conectividade, proteção elétrica e demais dispositivos necessários ao funcionamento do sistema.

6.27.7. O shelter deverá ser apropriado para uso externo, com grau de proteção contra intempéries, ventilação adequada, proteção contra acesso não autorizado e capacidade para acomodação segura dos equipamentos.

6.27.8. A alimentação elétrica deverá ser devidamente protegida, com utilização de dispositivos de proteção contra surtos, aterramento conforme normas técnicas e organização adequada dos circuitos, garantindo segurança e continuidade operacional.

6.27.9. A conectividade dos pontos deverá ser realizada preferencialmente por meio da Infovia Municipal, utilizando rede óptica, com instalação de cordões ópticos, terminações, unidades de rede óptica (ONU/ONT) e demais elementos necessários à comunicação com o COI. Todos os enlaces deverão ser testados, identificados e documentados.

6.27.10. Os pontos de monitoramento externo deverão ser classificados por tipologia, conforme o tipo de câmera, estrutura física e aplicação operacional, observadas as especificações detalhadas no Anexo de Descritivo Técnico, sendo adotadas as seguintes categorias mínimas:

6.27.10.1. Tipo I, destinados à instalação de câmeras móveis do tipo PTZ, a estrutura deverá ser dimensionada para suportar equipamentos de maior porte e peso, com necessidade de estabilidade mecânica e altura adequada para cobertura de grandes áreas. O poste deverá possuir altura compatível com a aplicação, braço ou suporte específico para fixação da câmera, e o sistema deverá permitir controle remoto completo, incluindo movimentação, zoom óptico, presets e rotinas automatizadas. O shelter deverá comportar os equipamentos de conectividade, com provisionamento adequado para operação contínua e eventuais expansões.

6.27.10.2. Tipo II – ponto destinado à instalação de câmera fixa com resolução mínima de 2 megapixels, aplicado a áreas específicas onde a necessidade operacional seja de visão geral, acompanhamento de fluxo ou cobertura complementar, mantendo os critérios de robustez, conectividade, proteção elétrica, segurança física e integração ao COI.

6.27.10.3. Tipo III – ponto destinado à instalação de câmera fixa com resolução mínima de 5 megapixels, voltado ao monitoramento de vias públicas, devendo garantir cobertura eficiente da via, estabilidade da imagem, campo de visão adequado, baixa vibração, proteção contra intempéries e integração plena à plataforma central.

6.27.10.4. Tipo IV, destinados à instalação de câmeras com recurso de reconhecimento facial, a estrutura deverá ser implantada em locais estratégicos, com controle adequado de fluxo de pessoas, iluminação favorável e posicionamento que permita captura eficiente de faces. O ponto deverá garantir estabilidade da imagem, ângulo adequado de captura e integração com os sistemas analíticos, respeitando as diretrizes de proteção de dados pessoais e uso controlado da tecnologia.

6.27.11. Todos os pontos deverão ser implantados de forma padronizada, garantindo uniformidade na instalação, identificação dos ativos, organização dos cabos, segurança dos equipamentos e facilidade de manutenção.

6.27.12. A CONTRATADA deverá realizar vistoria técnica prévia em cada local de instalação, considerando fatores como disponibilidade de infraestrutura, condições de iluminação, interferências físicas, fluxo de pessoas e veículos, segurança do local e viabilidade de integração à rede existente.

6.27.13. Após a implantação, deverão ser realizados testes completos de funcionamento, incluindo verificação de conectividade, qualidade de imagem, estabilidade dos equipamentos, operação dos analíticos e integração com o COI.

6.27.14. A CONTRATADA deverá entregar documentação técnica detalhada de cada ponto instalado, incluindo localização georreferenciada, identificação dos equipamentos, topologia de conexão, registros fotográficos e resultados dos testes realizados.

6.27.15. Durante toda a vigência contratual, caberá à CONTRATADA garantir o pleno funcionamento dos pontos externos, incluindo manutenção preventiva, corretiva, substituição de equipamentos quando necessário, ajustes operacionais e suporte técnico, assegurando a continuidade da operação e a qualidade das imagens capturadas.

6.27.16. A solução deverá permitir expansão futura dos pontos de monitoramento, mantendo o padrão de implantação definido e garantindo compatibilidade com a arquitetura existente, sem necessidade de reestruturação da rede

ou dos sistemas centrais.

6.28. RECURSOS DE ANALÍTICOS E RECONHECIMENTO FACIAL

6.28.1. O Município de Vinhedo já dispõe de solução própria para leitura automatizada de placas veiculares (OCR/LPR), devendo a solução ora contratada operar de forma complementar no ecossistema tecnológico existente, sendo vedada a substituição, sobreposição ou duplicidade de funcionalidades já atendidas por sistemas institucionais em operação.

6.28.2. A solução deverá contemplar recursos avançados de análise inteligente de imagens, com processamento distribuído entre dispositivos de borda e ambiente central, permitindo identificação automatizada de eventos, comportamentos e padrões, com geração de alertas e apoio às atividades operacionais do Centro de Operações Integradas – COI.

6.28.3. Os recursos analíticos deverão incluir, obrigatoriamente, funcionalidades como reconhecimento facial, contagem de pessoas, classificação de objetos, detecção de comportamentos suspeitos, análise de perímetro virtual e detecção de objetos abandonados ou removidos, devendo operar em tempo real e de forma integrada à plataforma de videomonitoramento.

6.28.4. A proponente deverá fornecer todas as licenças necessárias para as câmeras facial para o perfeito funcionamento na solução existente e em uso na central de monitoramento do município, bem como o servidor necessário para processamento, sendo de inteira responsabilidade da empresa vencedora todos os custos gerados.

6.28.5. O módulo de reconhecimento facial deverá suportar conexão simultânea com múltiplas câmeras compatíveis com a solução ofertada, com capacidade mínima de operação em ambiente distribuído, garantindo desempenho adequado para aplicações de segurança pública.

6.28.6. O módulo de reconhecimento facial deverá possuir capacidade compatível com o dimensionamento do projeto, suportando, no mínimo, conexão de até 100 câmeras de detecção facial compatíveis com a solução ofertada, cadastro de até 40.000 faces de interesse, processamento de até 30 fotos por segundo e armazenamento mínimo de 8.000.000 de fotos de faces capturadas para fins de pesquisa, auditoria e análise operacional.

6.28.7. A solução deverá permitir o cadastro e gerenciamento de base de dados de faces, com capacidade para armazenamento de grande volume de registros, incluindo imagens cadastradas e imagens capturadas em campo, possibilitando sua utilização em processos de busca, correlação e análise investigativa.

6.28.8. Deverá permitir o processamento contínuo de imagens em tempo real, com capacidade de análise simultânea de múltiplos fluxos, sem degradação de desempenho, assegurando identificação automatizada e geração de alertas conforme regras definidas.

6.28.9. O sistema deverá permitir a inclusão de faces de interesse para monitoramento, contemplando, no mínimo:

- **6.28.9.1.** identificação do indivíduo;
- **6.28.9.2.** imagem facial;
- **6.28.9.3.** classificação ou natureza do monitoramento;
- **6.28.9.4.** demais informações necessárias ao controle operacional.

6.28.10. Deverá possibilitar a ativação e desativação de monitoramentos de forma controlada, mediante perfis de acesso definidos, garantindo que apenas usuários autorizados possam alterar as regras e bases de dados.

6.28.11. O módulo deverá disponibilizar interface para pesquisa e análise de registros faciais, permitindo consultas por diferentes critérios, incluindo intervalos de data e hora, similaridade de imagem e outros parâmetros que possibilitem a localização eficiente de eventos.

6.28.12. A solução deverá permitir geração de alarmes automáticos por similaridade entre faces capturadas e aquelas cadastradas na base de dados, apresentando informações completas do evento, incluindo data e hora, local da captura com georreferenciamento, imagens associadas e índice de similaridade.

6.28.13. A partir dos eventos gerados, o sistema deverá permitir a execução de ações operacionais integradas, como abertura de atendimentos, registro de ocorrências, visualização em mapa dos elementos relacionados e acesso às imagens ao vivo ou gravadas, contribuindo para resposta rápida e eficaz.

6.28.14. O módulo deverá operar de forma integrada com os demais componentes da solução, garantindo fluxo contínuo e consistente das informações, permitindo o intercâmbio de dados entre sistemas de monitoramento, bases de dados e ferramentas operacionais utilizadas pelo Município.

6.28.15. A solução deverá permitir correlação entre eventos provenientes dos diferentes módulos analíticos, possibilitando construção de histórico de eventos, cruzamento de informações e apoio às atividades de análise investigativa e tomada de decisão.

6.28.16. A integração entre os componentes deverá ocorrer por meio de interfaces padronizadas, APIs ou serviços compatíveis, garantindo interoperabilidade, segurança na troca de dados e confiabilidade das informações.

6.28.17. Os recursos analíticos deverão permitir a configuração de regras, parâmetros e políticas de detecção, possibilitando adaptação da solução às necessidades operacionais do Município, com geração automática de alertas e notificações para os operadores do COI.

6.28.18. O tratamento de dados pessoais, especialmente aqueles relacionados ao reconhecimento facial, deverá

observar integralmente a legislação vigente, incluindo a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, devendo a solução garantir controle de acesso por perfil, registro de logs, rastreabilidade das operações, segregação de dados e proteção contra uso indevido das informações.

6.28.19. A solução deverá assegurar que o uso das funcionalidades de reconhecimento facial ocorra de forma controlada, auditável e restrita a usuários autorizados, conforme políticas definidas pela Administração.

6.28.20. A CONTRATADA será responsável por garantir o pleno funcionamento dos recursos analíticos, incluindo sua implantação, configuração, integração, atualização, manutenção e suporte durante toda a vigência contratual, assegurando desempenho, confiabilidade e aderência às necessidades operacionais do Município.

6.29. SINCRONIZAÇÃO DE REGISTROS E RASTREABILIDADE

6.29.1. A solução deverá garantir sincronização precisa e contínua de data e hora entre todos os dispositivos, sistemas e componentes, assegurando consistência temporal dos registros de imagens, eventos e logs.

6.29.2. Todos os equipamentos e sistemas deverão operar com base em referência de tempo padronizada, utilizando protocolo NTP (Network Time Protocol) ou equivalente, com sincronização automática.

6.29.3. A arquitetura deverá contemplar, no mínimo:

- **6.29.3.1.** utilização de servidores NTP confiáveis;
- **6.29.3.2.** redundância de fontes de tempo;
- **6.29.3.3.** sincronização periódica automática;
- **6.29.3.4.** tolerância máxima de desvio temporal inferior a 1 segundo entre dispositivos.

6.29.4. A sincronização deverá abranger todos os elementos da solução, incluindo:

- **6.29.4.1.** dispositivos de captura de imagens;
- **6.29.4.2.** servidores de gravação e armazenamento;
- **6.29.4.3.** plataformas de gerenciamento e analíticos;
- **6.29.4.4.** estações de operação;
- **6.29.4.5.** sistemas institucionais integrados, quando aplicável.

6.29.5. Todos os registros de imagem e eventos deverão conter, obrigatoriamente:

- **6.29.5.1.** data e hora sincronizadas;
- **6.29.5.2.** identificação do dispositivo;
- **6.29.5.3.** identificação do ponto de captura;
- **6.29.5.4.** metadados associados ao evento.

6.29.6. A solução deverá garantir integridade, autenticidade e não repúdio dos registros, por meio de mecanismos que impeçam alterações indevidas ou exclusões não autorizadas.

6.29.7. Deverão ser implementados mecanismos de rastreabilidade completa das operações, incluindo:

- **6.29.7.1.** acesso ao sistema;
- **6.29.7.2.** visualização de imagens;
- **6.29.7.3.** exportação de vídeos;
- **6.29.7.4.** alterações de configuração;
- **6.29.7.5.** ações administrativas;
- **6.29.7.6.** eventos automáticos gerados pelo sistema.

6.29.8. Os logs deverão conter, no mínimo:

- **6.29.8.1.** identificação do usuário ou sistema;
- **6.29.8.2.** data e hora da operação;
- **6.29.8.3.** tipo de ação executada;
- **6.29.8.4.** recurso acessado;
- **6.29.8.5.** resultado da operação;
- **6.29.8.6.** endereço IP de origem, quando aplicável.

6.29.9. Os registros de logs deverão:

- **6.29.9.1.** ser armazenados de forma segura;
- **6.29.9.2.** possuir proteção contra alteração e exclusão indevida;
- **6.29.9.3.** permitir retenção conforme políticas da Administração;
- **6.29.9.4.** possibilitar exportação estruturada para auditoria.

6.29.10. A solução deverá permitir consulta, auditoria e análise dos logs, com suporte a atividades de fiscalização, controle interno e atendimento a demandas legais e judiciais.

6.29.11. Deverão ser implementados mecanismos de proteção dos registros, garantindo:

- **6.29.11.1.** confidencialidade;
- **6.29.11.2.** integridade;
- **6.29.11.3.** disponibilidade;
- **6.29.11.4.** controle de acesso por perfil.

6.29.12. A CONTRATADA será responsável por garantir a correta sincronização de todos os componentes, bem como pela implementação, manutenção e integridade dos mecanismos de rastreabilidade durante toda a vigência

contratual.

6.30. OPERAÇÃO DO CENTRO DE OPERAÇÕES INTEGRADAS – COI

6.30.1. Este item trata exclusivamente das funcionalidades operacionais do COI, sem prejuízo das exigências de infraestrutura física, tecnológica, mobiliário, Ambiente de Missão Crítica e adequações previstas neste ETP e que constarão do TR.

6.30.2. O Centro de Operações Integradas – COI deverá constituir o núcleo operacional da solução de videomonitoramento do Município de Vinhedo, sendo responsável pela centralização das atividades de monitoramento, supervisão, análise, despacho e gestão de eventos.

6.30.3. A operação deverá ser realizada por equipe dedicada, conforme definido no item de Recursos Humanos para Monitoramento.

6.30.4. O COI deverá operar em regime contínuo (24x7x365), garantindo disponibilidade operacional compatível com o Ambiente de Missão Crítica, com suporte às atividades de acompanhamento em tempo real e resposta a eventos.

6.30.5. A CONTRATADA deverá garantir que todos os sistemas, plataformas e recursos tecnológicos da solução estejam plenamente integrados ao ambiente do COI, permitindo operação unificada, centralizada e coordenada.

6.30.6. O COI deverá permitir a execução das seguintes funções operacionais:

- **6.30.6.1.** monitoramento em tempo real das imagens provenientes dos dispositivos de captura;
- **6.30.6.2.** análise de eventos gerados automaticamente pelos sistemas analíticos;
- **6.30.6.3.** registro, classificação e acompanhamento de ocorrências;
- **6.30.6.4.** despacho operacional e encaminhamento de ações;
- **6.30.6.5.** correlação de eventos e análise investigativa;
- **6.30.6.6.** acesso a registros históricos e imagens armazenadas;
- **6.30.6.7.** operação integrada com sistemas institucionais e plataformas externas.

6.30.7. A solução deverá permitir operação simultânea por múltiplos usuários, com controle de acesso baseado em perfis, contemplando:

- **6.30.7.1.** autenticação segura;
- **6.30.7.2.** segregação de permissões;
- **6.30.7.3.** registro de logs;
- **6.30.7.4.** rastreabilidade completa das ações realizadas;
- **6.30.7.5.** conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD.

6.30.8. O ambiente do COI deverá permitir integração plena com:

- **6.30.8.1.** sistemas de videomonitoramento;
- **6.30.8.2.** sistemas analíticos;
- **6.30.8.3.** sistemas de despacho e atendimento;
- **6.30.8.4.** bases de dados institucionais.

6.30.9. A solução deverá permitir visualização centralizada e distribuída, incluindo:

- **6.30.9.1.** estações de operação individuais;
- **6.30.9.2.** visualização coletiva por meio de Videowall;
- **6.30.9.3.** acesso remoto controlado, quando autorizado;
- **6.30.9.4.** compartilhamento de informações entre operadores.

6.30.10. O COI deverá operar de forma integrada com o NOC e com o sistema de gestão de chamados, permitindo:

- **6.30.10.1.** identificação de falhas técnicas;
- **6.30.10.2.** abertura automática de incidentes;
- **6.30.10.3.** acompanhamento de atendimentos;
- **6.30.10.4.** correlação entre eventos operacionais e falhas técnicas.

6.30.11. A CONTRATADA será responsável por garantir o pleno funcionamento operacional do COI, incluindo:

- **6.30.11.1.** integração dos sistemas;
- **6.30.11.2.** estabilidade da operação;
- **6.30.11.3.** suporte técnico contínuo;
- **6.30.11.4.** manutenção dos recursos tecnológicos;
- **6.30.11.5.** atualização e evolução da solução.

6.30.12. O ambiente deverá ser concebido de forma escalável, permitindo ampliação futura da capacidade operacional, inclusão de novos usuários, dispositivos e funcionalidades, sem necessidade de reestruturação da solução.

6.30.13. A operação do COI deverá estar alinhada aos níveis de serviço estabelecidos, garantindo desempenho, disponibilidade e continuidade dos serviços durante toda a vigência contratual.

6.30.14. Deverá ser contemplado sistema de painel de LED outdoor instalado na fachada do prédio do COI, destinado à comunicação institucional, devendo ser integrado à infraestrutura elétrica e lógica da solução, com controle centralizado e operação segura.

6.31. RECURSOS HUMANOS PARA O MONITORAMENTO DE IMAGENS

6.31.1. A CONTRATADA será responsável pela disponibilização, gestão e manutenção de equipe técnica especializada para apoio à operação do sistema de videomonitoramento do Município de Vinhedo, com atuação presencial no Centro de Operações Integradas – COI e em campo, conforme necessidade operacional.

6.31.2. A atuação da equipe deverá ocorrer de forma coordenada com o corpo técnico da CONTRATANTE, visando garantir o pleno funcionamento da solução implantada e o adequado suporte às atividades operacionais do COI.

6.31.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar, no mínimo, 02 (dois) operadores de monitoramento para atuação presencial no COI, em horário comercial, compreendido de segunda a sexta-feira, em regime de jornada compatível com a legislação trabalhista vigente.

6.31.4. Compete aos operadores de monitoramento a execução das atividades operacionais do sistema, incluindo, mas não se limitando a:

6.31.4.1. acompanhamento das imagens em tempo real;

6.31.4.2. operação dos sistemas de videomonitoramento e plataformas associadas;

6.31.4.3. registro e acompanhamento de ocorrências;

6.31.4.4. extração de imagens e informações quando solicitado;

6.31.4.5. utilização adequada das ferramentas da solução, conforme diretrizes da CONTRATANTE.

6.31.5. Adicionalmente, a CONTRATADA deverá disponibilizar, no mínimo, 02 (dois) técnicos de campo, devidamente qualificados, com veículo próprio, destinados ao suporte técnico da solução, incluindo atendimento em campo nos pontos de monitoramento, próprios municipais e infraestrutura associada.

6.31.6. Os técnicos deverão atuar no apoio à operação e sustentação da solução, sendo responsáveis por:

6.31.6.1. atendimento técnico em campo;

6.31.6.2. diagnóstico e resolução de falhas;

6.31.6.3. execução de manutenções corretivas e preventivas;

6.31.6.4. suporte à infraestrutura de rede, energia e equipamentos;

6.31.6.5. apoio técnico à equipe do COI quando necessário;

6.31.6.6. realização de ajustes operacionais e técnicos nos sistemas implantados.

6.31.7. A CONTRATADA será integralmente responsável pela gestão dos recursos humanos alocados, incluindo:

6.31.7.1. contratação;

6.31.7.2. treinamento;

6.31.7.3. supervisão;

6.31.7.4. substituições;

6.31.7.5. fornecimento de veículo, ferramentas e insumos necessários à execução dos serviços;

6.31.7.6. encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e securitários;

6.31.7.7. fornecimento de benefícios, tais como transporte, alimentação, assistência médica, entre outros;

6.31.7.8. cumprimento integral da legislação trabalhista vigente.

6.32. REQUISITOS MÍNIMOS DOS OPERADORES (em sede de contrato)

6.32.1. Para o desempenho da função de operador de videomonitoramento, deverão ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:

6.32.1.1. Idade mínima de 18 (dezoito) anos, requisito justificado pela necessidade de plena capacidade civil para assumir pessoalmente os termos de responsabilidade, sigilo e confidencialidade exigidos neste ETP e que constarão do TR, pela plena imputabilidade quanto ao acesso, tratamento e eventual uso indevido de imagens que constituem dados pessoais nos termos da Lei nº 13.709/2018, e pela vedação constante do art. 7º, inciso XXXIII, da Constituição Federal, considerada a natureza do ambiente de operação e a possibilidade de cumprimento de escalas fora do horário comercial;

6.32.1.2. ensino médio completo;

6.32.1.3. capacitação mínima de 16 (dezesseis) horas no sistema de videomonitoramento (VMS);

6.32.1.4. capacitação mínima de 08 (oito) horas em sistemas de análise de imagens e eventos;

6.32.1.5. capacitação mínima de 04 (quatro) horas em ética profissional e conduta operacional.

6.33. REQUISITOS MÍNIMOS DOS TÉCNICOS (em sede de contrato)

6.33.1. Para o desempenho da função de técnico de campo, deverão ser atendidos, no mínimo, os seguintes requisitos:

6.33.1.1. idade mínima de 18 (dezoito) anos;

6.33.1.2. formação técnica compatível com telecomunicações, redes ou áreas correlatas;

6.33.1.3. experiência comprovada em instalação, configuração e manutenção de sistemas de CFTV, redes IP ou infraestrutura tecnológica;

6.33.1.4. conhecimento em redes de dados, cabeamento estruturado e óptico;

6.33.1.5. capacitação mínima de 08 (oito) horas em procedimentos de manutenção e diagnóstico;

6.33.1.6. possuir veículo próprio disponível para atendimento das demandas operacionais.

6.34. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

6.34.1. A CONTRATADA deverá garantir treinamento inicial e contínuo de toda a equipe, visando a correta operação da solução e a evolução da qualidade dos serviços prestados.

6.34.2. Sempre que houver atualização tecnológica, alteração de sistemas ou necessidade operacional, deverão ser realizados treinamentos adicionais, sem ônus para a CONTRATANTE.

6.35. DA RESPONSABILIDADE OPERACIONAL

6.35.1. A equipe disponibilizada pela CONTRATADA atuará exclusivamente no suporte técnico e operação assistida da solução de videomonitoramento, não caracterizando vínculo empregatício com a Administração Pública.

6.35.2. Não se configura cessão de mão de obra, sendo a CONTRATADA responsável pela execução dos serviços, com autonomia na gestão de sua equipe, observadas as diretrizes operacionais da CONTRATANTE.

6.35.3. A CONTRATADA deverá assegurar a continuidade dos serviços, promovendo substituições imediatas em casos de ausência, afastamento ou desligamento de profissionais.

6.36. CONFIDENCIALIDADE E CONDUTA

6.36.1. Os profissionais alocados deverão manter absoluto sigilo sobre todas as informações, imagens, dados e ocorrências acessadas no exercício de suas funções.

6.36.2. A CONTRATADA será responsável por orientar, controlar e garantir a conduta ética de sua equipe, respondendo por eventuais desvios, falhas ou uso indevido das informações.

6.36.3. A disponibilização dos operadores de monitoramento prevista neste item não caracteriza operação humana presencial em regime 24x7, sendo a continuidade técnica da solução assegurada pelos mecanismos de inteligência, suporte, Service Desk, equipe técnica de campo e NOC, conforme definido nos itens específicos deste ETP e que constarão do TR.

6.37. MODELO OPERACIONAL DA SOLUÇÃO

6.37.1. A operação da solução de videomonitoramento do Município de Vinhedo será estruturada de forma segregada, contemplando três camadas distintas e complementares: operação funcional do sistema, suporte técnico e monitoramento técnico da infraestrutura, cada qual com responsabilidades específicas e claramente definidas, conforme descrito a seguir.

6.38. OPERAÇÃO DO SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO

6.38.1. A operação do sistema compreende a utilização funcional da solução para fins institucionais, incluindo o acompanhamento de imagens, gestão de eventos, registro de ocorrências e apoio às ações operacionais do Município.

6.38.2. A operação será realizada de forma assistida pelos operadores disponibilizados pela CONTRATADA, com atuação presencial no Centro de Operações Integradas – COI, em horário comercial, conforme definido neste ETP e que constarão do TR.

6.38.3. As atividades de operação incluem, mas não se limitam

6.38.3.1. acompanhamento das imagens em tempo real;

6.38.3.2. operação dos sistemas de videomonitoramento e analíticos;

6.38.3.3. registro e acompanhamento de ocorrências;

6.38.3.4. extração de imagens e informações;

6.38.3.5. apoio às equipes operacionais da CONTRATANTE;

6.38.3.6. utilização das ferramentas da solução conforme diretrizes operacionais estabelecidas.

6.38.4. A definição das rotinas operacionais, priorização de eventos, tomada de decisão e acionamento de equipes será de responsabilidade da CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA o suporte à operação do sistema.

6.39. SUPORTE TÉCNICO À SOLUÇÃO

6.39.1. suporte técnico compreende o conjunto de atividades destinadas à sustentação da solução implantada, garantindo seu funcionamento contínuo, desempenho adequado e rápida resolução de falhas.

6.39.2. suporte técnico será prestado pela CONTRATADA por meio de equipe especializada, incluindo atendimento remoto e atuação em campo, conforme necessidade operacional.

6.39.3. As atividades de suporte incluem, mas não se limitam a:

6.39.3.1. diagnóstico e resolução de falhas;

6.39.3.2. manutenção corretiva e preventiva;

6.39.3.3. ajustes de configuração;

6.39.3.4. suporte à infraestrutura de rede, energia e equipamentos;

6.39.3.5. atendimento técnico nos pontos de monitoramento e no COI;

6.39.3.6. substituição de equipamentos quando necessário;

6.39.3.7. apoio técnico à operação do sistema.

6.39.4. O suporte técnico deverá observar os níveis de serviço (SLA) estabelecidos neste ETP e que constarão do TR.

6.40. MONITORAMENTO TÉCNICO DA INFRAESTRUTURA (NOC)

6.40.1. O monitoramento técnico da infraestrutura será realizado por meio de Central de Operações de Rede – NOC, sob responsabilidade da CONTRATADA, com a finalidade de acompanhar continuamente a disponibilidade, desempenho e integridade dos ativos da solução.

6.40.2. O NOC deverá operar de forma contínua (24x7), realizando o monitoramento proativo dos componentes da solução, incluindo:

6.40.2.1. servidores e storage;
6.40.2.2. ativos de rede;
6.40.2.3. enlaces de comunicação;
6.40.2.4. câmeras e dispositivos de campo;
6.40.2.5. sistemas e serviços críticos;
6.40.2.6. infraestrutura associada.

6.40.3. Compete ao NOC:
6.40.3.1. identificação proativa de falhas e degradação de desempenho;
6.40.3.2. geração automática de alertas;
6.40.3.3. abertura de chamados técnicos;
6.40.3.4. acionamento das equipes de suporte;
6.40.3.5. acompanhamento da resolução dos incidentes;
6.40.3.6. geração de relatórios técnicos de disponibilidade e desempenho.

6.40.4. O NOC não realiza atividades de monitoramento humano de imagens, sendo sua atuação restrita ao monitoramento técnico da infraestrutura e dos serviços da solução.

6.41. SEGREGAÇÃO DE RESPONSABILIDADES

6.41.1. Para fins de clareza contratual e operacional, ficam estabelecidas as seguintes diretrizes:
6.41.1.1. A operação do sistema refere-se ao uso funcional da solução e apoio às atividades do COI;
6.41.1.2. O suporte técnico refere-se à manutenção, sustentação e funcionamento da solução;
6.41.1.3. O NOC refere-se ao monitoramento técnico automatizado e proativo da infraestrutura;
6.41.1.4. Não haverá sobreposição de responsabilidades entre as camadas descritas, devendo cada uma atuar de forma complementar e coordenada.

6.42. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS

6.42.1. A CONTRATADA será responsável pela execução integral dos serviços de instalação, configuração, ativação, integração e comissionamento de todos os equipamentos, softwares e componentes que integram a solução, garantindo seu pleno funcionamento em conformidade com as especificações deste ETP e que constarão do TR.

6.42.2. Os serviços compreendem a implantação, instalação, configuração, ativação e comissionamento dos componentes do COI, Ambiente de Missão Crítica, rede de transmissão, pontos internos nos próprios municipais, pontos externos em vias públicas, sistemas de alarme, câmeras, servidores, storages, switches, painéis de LED, estações de trabalho e demais elementos previstos neste ETP e que constarão do TR.

6.42.3. Todos os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente qualificados e tecnicamente capacitados, com experiência comprovada na instalação, configuração e ativação de soluções de videomonitoramento, redes de dados e infraestrutura associada.

6.42.4. Os serviços relacionados à infraestrutura de rede lógica deverão ser obrigatoriamente supervisionados por profissional legalmente habilitado, com formação em Engenharia Elétrica, Telecomunicações ou área correlata, devidamente registrado no conselho profissional competente, atuando em conjunto com a equipe técnica da CONTRATANTE, com o objetivo de assegurar a qualidade técnica, a conformidade normativa e a perfeita integração à Infovia Municipal existente.

6.43. ESCOPO DOS SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA

6.43.1. Estão compreendidos no escopo dos serviços, incluindo, mas não se limitando a:
6.43.1.1. execução de emendas ópticas por fusão;
6.43.1.2. testes em cabeamento óptico utilizando equipamentos apropriados, tais como OTDR e/ou Power Meter;
6.43.1.3. testes em cabeamento metálico por meio de certificadores de rede (scanner);
6.43.1.4. lançamento, organização e identificação de cabos ópticos e metálicos;
6.43.1.5. conectorização de cabos metálicos;
6.43.1.6. instalação de distribuidores ópticos (DIO), caixas de emenda, terminadores ópticos e demais componentes;
6.43.1.7. instalação de racks, bastidores, organizadores e acessórios;
6.43.1.8. fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios necessários à completa execução da solução.

6.44. SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

6.44.1. A CONTRATADA deverá realizar a instalação física e lógica de todos os equipamentos, incluindo:
6.44.1.1. montagem e fixação em racks e estruturas apropriadas;
6.44.1.2. organização de cabeamento estruturado;
6.44.1.3. identificação física e lógica dos ativos.

6.45. CONFIGURAÇÃO DE REDE E SERVIÇOS

6.45.1. A CONTRATADA será responsável pela configuração completa dos ativos de rede, contemplando, no mínimo:

6.45.1.1. definição do plano de endereçamento IP em conjunto com a equipe de TI da CONTRATANTE;
6.45.1.2. atribuição de endereçamento IP aos equipamentos ativos;
6.45.1.3. configuração de VLANs e segmentação lógica da rede;
6.45.1.4. configuração de roteamento entre VLANs, quando aplicável;
6.45.1.5. implementação de agregação de links (link aggregation);
6.45.1.6. configuração de mecanismos de controle de broadcast e storm control;
6.45.1.7. implementação de priorização de tráfego (QoS), com múltiplas filas por porta;
6.45.1.8. configuração de redundância e alta disponibilidade, incluindo protocolos Spanning Tree (IEEE 802.1D), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w) ou equivalentes;
6.45.1.9. criação de listas de controle de acesso (ACLs);
6.45.1.10. definição de políticas de segurança, autenticação e controle de acesso;
6.45.1.11. configuração de logs, auditoria e monitoramento;
6.45.1.12. parametrização de notificações automáticas (alertas) por meio de protocolos de gerenciamento de rede;
6.45.1.13. configuração de demais funcionalidades necessárias ao pleno funcionamento da solução.

6.46. INTEGRAÇÃO E MONITORAMENTO

6.46.1. Todos os equipamentos ativos deverão ser integrados ao sistema de monitoramento de rede utilizado pela CONTRATANTE, por meio de protocolos padrão de mercado (ex.: SNMP ou equivalente), permitindo:
6.46.1.1. monitoramento de desempenho;
6.46.1.2. detecção de falhas;
6.46.1.3. geração de alertas;
6.46.1.4. acompanhamento de disponibilidade.

6.47. COMPATIBILIDADE E INTEROPERABILIDADE

6.47.1. Os equipamentos fornecidos deverão ser plenamente compatíveis com a infraestrutura de rede existente do Município de Vinhedo, devendo a CONTRATADA realizar todas as adequações necessárias para garantir a interoperabilidade, estabilidade e desempenho da solução.

6.48. TESTES E COMISSIONAMENTO

6.48.1. Após a instalação e configuração, a CONTRATADA deverá realizar testes completos de funcionamento, incluindo:
6.48.1.1. testes de conectividade;
6.48.1.2. testes de desempenho;
6.48.1.3. testes de redundância;
6.48.1.4. validação de integrações;
6.48.1.5. verificação da estabilidade da solução.
6.48.2. Somente após a validação dos testes a solução será considerada apta para operação.

6.49. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

6.49.1. A CONTRATADA deverá fornecer documentação técnica completa (“as built”), contemplando:
6.49.1.1. topologia da rede;
6.49.1.2. endereçamento IP;
6.49.1.3. identificação de equipamentos;
6.49.1.4. configuração lógica;
6.49.1.5. relatórios de testes;
6.49.1.6. certificação de cabeamento.

6.50. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

6.50.1. A CONTRATADA será integralmente responsável pela qualidade dos serviços executados, devendo corrigir, sem ônus adicional, quaisquer falhas, inconsistências ou não conformidades identificadas durante a implantação ou operação inicial da solução.

6.51. NOC – Central de Operações de Rede

6.51.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar e manter uma Central de Operações de Rede (NOC – Central de Operações de Rede), destinada ao monitoramento contínuo, gerenciamento e suporte técnico de todos os componentes fornecidos no âmbito desta contratação.
6.51.2. O NOC deverá operar em regime ininterrupto (24x7x365), com capacidade de monitoramento em tempo real, detecção de falhas, geração de alertas e atuação proativa sobre incidentes relacionados aos equipamentos fornecidos no âmbito desta contratação.
6.51.3. O NOC será responsável exclusivamente pelo monitoramento técnico da disponibilidade, desempenho e saúde dos ativos fornecidos no âmbito desta contratação, não se confundindo com a atividade de monitoramento humano de imagens, a qual será executada conforme diretrizes operacionais definidas pela CONTRATANTE.
6.51.4. O escopo de atuação do NOC deverá abranger exclusivamente os ativos, sistemas e infraestrutura fornecidos, implantados ou mantidos no âmbito deste contrato, incluindo, no mínimo:

6.51.4.1. dispositivos de captura de imagens (câmeras fixas e móveis);
6.51.4.2. servidores, storages e infraestrutura de processamento;
6.51.4.3. ativos de rede associados à solução (switches, enlaces e equipamentos de conectividade);
6.51.4.4. plataforma de videomonitoramento e seus módulos analíticos;
6.51.4.5. sistema de Videowall e seus controladores;
6.51.4.6. sistemas de alarme instalados nos próprios municipais contemplados neste projeto;
6.51.4.7. ambiente do Centro de Operações Integradas – COI, no que se refere aos ativos fornecidos no escopo deste contrato.

6.51.5. Não será de responsabilidade da CONTRATADA o monitoramento, operação ou suporte de sistemas legados não contemplados neste contrato, exceto no que se refere à interoperabilidade e integração necessária ao funcionamento da solução.

6.51.6. O NOC deverá possuir ferramentas de monitoramento capazes de:
6.51.6.1. coletar métricas de desempenho em tempo real;
6.51.6.2. monitorar disponibilidade dos ativos;
6.51.6.3. identificar falhas, degradações e indisponibilidades;
6.51.6.4. gerar alertas automáticos;
6.51.6.5. registrar eventos e ocorrências;
6.51.6.6. permitir análise histórica de desempenho.

6.51.7. A solução deverá permitir a abertura automática de chamados (Trouble Tickets) a partir de eventos detectados pelo NOC, com integração ao sistema de gestão de chamados previsto neste ETP e que constarão do TR.

6.51.8. O NOC deverá contar com equipe técnica qualificada, com capacidade de:
6.51.8.1. diagnóstico técnico;
6.51.8.2. atuação remota sobre os ativos;
6.51.8.3. execução de ajustes e reconfigurações;
6.51.8.4. acionamento de equipes de campo;
6.51.8.5. escalonamento de incidentes críticos.

6.51.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar canal de atendimento telefônico gratuito (0800 ou equivalente), como alternativa para abertura de chamados, especialmente em situações de indisponibilidade dos sistemas automatizados.

6.51.10. O NOC deverá operar de forma integrada ao COI, permitindo:
6.51.10.1. compartilhamento de informações em tempo real;
6.51.10.2. correlação entre eventos operacionais e falhas técnicas;
6.51.10.3. apoio às atividades de monitoramento e resposta a incidentes;
6.51.10.4. atuação coordenada em situações críticas.

6.51.11. A CONTRATADA deverá implementar mecanismos de monitoramento proativo, com identificação antecipada de falhas ou degradação de desempenho, permitindo atuação preventiva antes da ocorrência de indisponibilidades.

6.51.12. O NOC deverá manter registros completos das ocorrências, contendo, no mínimo:
6.51.12.1. data e hora da detecção;
6.51.12.2. descrição do evento;
6.51.12.3. ativos afetados;
6.51.12.4. ações executadas;
6.51.12.5. tempo de resposta e resolução;
6.51.12.6. identificação dos responsáveis.

6.51.13. Deverão ser gerados relatórios periódicos, contendo, no mínimo:
6.51.13.1. disponibilidade dos sistemas monitorados;
6.51.13.2. quantidade de incidentes;
6.51.13.3. tempos de atendimento conforme SLA;
6.51.13.4. reincidência de falhas;
6.51.13.5. análise de desempenho;
6.51.13.6. recomendações técnicas.

6.51.14. A CONTRATADA deverá demonstrar, quando solicitado, a capacidade operacional do NOC, podendo ser exigida comprovação prática das funcionalidades descritas neste ETP e que constarão do TR.

6.51.15. A operação do NOC deverá estar alinhada aos níveis de serviço (SLA) estabelecidos, sendo a CONTRATADA responsável pelo cumprimento dos prazos e indicadores definidos.

6.51.16. A CONTRATADA será responsável por garantir o pleno funcionamento do NOC durante toda a vigência contratual, incluindo atualização de ferramentas, capacitação da equipe e evolução dos processos de monitoramento.

6.51.17. A estrutura de NOC de que trata este item deverá ser própria da CONTRATADA, sendo vedada sua terceirização

ou operação por meio de terceiros subcontratados.

6.51.18. Consideram-se estrutura própria da CONTRATADA:

6.51.19. a infraestrutura física (instalações, equipamentos e ferramentas de monitoramento) de titularidade ou posse direta da CONTRATADA, sob sua responsabilidade administrativa e operacional;

6.51.20. a equipe técnica responsável pela operação do NOC, vinculada à CONTRATADA por meio de contrato de trabalho ou de prestação de serviços em seu próprio nome, vedada a intermediação por empresa terceira especializada em operação de NOC.

6.51.21. É vedada a contratação de solução de NOC como serviço de terceiros (incluindo modalidades de "NOC as a Service" ou correlatas), ainda que mantida a faculdade de subcontratação de atividades acessórias prevista neste ETP e que constarão do TR, uma vez que o NOC constitui atividade essencial e não acessória do objeto contratado.

6.51.22. A comprovação da estrutura própria de NOC de que trata este item, incluindo a indicação do pessoal técnico e das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para sua operação, deverá ser apresentada na fase de habilitação, nos termos do art. 67, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, podendo a CONTRATANTE, a qualquer tempo durante a vigência contratual, realizar diligência ou vistoria para verificar a manutenção das condições declaradas.

6.51.23. O descumprimento do disposto neste item sujeita a CONTRATADA às sanções previstas neste ETP e que constarão do TR e no instrumento contratual, sem prejuízo da exigência de regularização imediata da estrutura do NOC.

6.52. SISTEMA DE CHAMADOS (SERVICE DESK)

6.52.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar sistema de gerenciamento de chamados (Service Desk), destinado ao registro, controle, acompanhamento e gestão de todas as ocorrências, incidentes, requisições de serviço e atividades relacionadas exclusivamente aos ativos, sistemas e infraestrutura contemplados neste contrato.

6.52.2. O sistema de chamados deverá abranger exclusivamente ocorrências, incidentes, requisições e atividades relacionadas aos ativos, sistemas, serviços e infraestrutura contemplados neste contrato, sem transferência de responsabilidade sobre sistemas legados não abrangidos pelo escopo contratual.

6.52.3. O sistema deverá operar de forma contínua (24x7), permitindo abertura, acompanhamento e encerramento de chamados por parte da CONTRATANTE e da CONTRATADA, com acesso controlado por usuários devidamente autorizados.

6.52.4. O sistema deverá ser acessível por meio eletrônico, preferencialmente via interface web, garantindo acesso remoto seguro, rastreável e compatível com o Ambiente de Missão Crítica.

6.52.5. Todos os chamados deverão ser registrados de forma estruturada, contendo, no mínimo:

- **6.52.5.1.** identificação do solicitante;
- **6.52.5.2.** data e hora de abertura;
- **6.52.5.3.** descrição detalhada da ocorrência;
- **6.52.5.4.** categoria e tipo de chamado;
- **6.52.5.5.** classificação de criticidade/prioridade;
- **6.52.5.6.** identificação do ativo ou serviço afetado;
- **6.52.5.7.** status do atendimento;
- **6.52.5.8.** registro das ações realizadas;
- **6.52.5.9.** identificação do responsável pelo atendimento;
- **6.52.5.10.** data e hora de encerramento.

6.52.6. Os chamados deverão ser classificados conforme níveis de criticidade, permitindo priorização adequada do atendimento, em conformidade com os níveis de serviço (SLA) estabelecidos neste ETP e que constarão do TR.

6.52.7. O sistema deverá permitir acompanhamento em tempo real da situação dos chamados, incluindo:

- **6.52.7.1.** evolução do atendimento;
- **6.52.7.2.** tempo decorrido;
- **6.52.7.3.** responsáveis envolvidos;
- **6.52.7.4.** histórico completo das interações;
- **6.52.7.5.** indicadores de SLA aplicáveis.

6.52.8. Deverá ser garantida a rastreabilidade integral das ações realizadas em cada chamado, incluindo registros de:

- **6.52.8.1.** atualizações;
- **6.52.8.2.** reclassificações;
- **6.52.8.3.** encaminhamentos;
- **6.52.8.4.** escalonamentos;
- **6.52.8.5.** encerramentos.

6.52.9. O sistema deverá permitir a geração de relatórios gerenciais e operacionais, contendo, no mínimo:

- **6.52.9.1.** quantidade de chamados abertos, em andamento e encerrados;

6.52.9.2. tempo médio de atendimento e resolução;
6.52.9.3. classificação por criticidade;
6.52.9.4. reincidência de ocorrências;
6.52.9.5. indicadores de desempenho relacionados ao SLA;
6.52.9.6. tempo de indisponibilidade por ativo.

6.52.10. O sistema deverá operar de forma integrada ao NOC, permitindo:
6.52.10.1. abertura automática de chamados a partir de eventos detectados;
6.52.10.2. correlação entre eventos técnicos e incidentes;
6.52.10.3. registro automático de falhas;
6.52.10.4. atualização automática de status conforme atuação técnica.

6.52.11. Todos os atendimentos realizados pela CONTRATADA deverão ser obrigatoriamente registrados no sistema de chamados, sendo vedada a execução de atividades sem o correspondente registro formal (Trouble Ticket).

6.52.12. O sistema deverá permitir auditoria completa das informações registradas, garantindo:
6.52.12.1. transparência das ações;
6.52.12.2. controle contratual;
6.52.12.3. rastreabilidade dos atendimentos;
6.52.12.4. suporte a processos de fiscalização e auditoria.

6.52.13. A CONTRATANTE deverá possuir acesso integral às informações do sistema, incluindo:
6.52.13.1. consulta de chamados;
6.52.13.2. geração de relatórios;
6.52.13.3. histórico completo de atendimentos;
6.52.13.4. acompanhamento em tempo real.

6.52.14. O sistema deverá permitir definição de fluxos de atendimento (workflow), incluindo regras de escalonamento automático, prazos de SLA e notificações para os responsáveis.

6.52.15. O escopo do sistema de chamados deverá abranger exclusivamente os ativos e serviços previstos neste contrato, não sendo de responsabilidade da CONTRATADA o registro ou tratamento de ocorrências relacionadas a sistemas legados não contemplados, exceto nos casos de integração necessários ao funcionamento da solução.

6.52.16. A CONTRATADA será responsável pela operação, manutenção e atualização do sistema de chamados durante toda a vigência contratual, garantindo sua disponibilidade, desempenho e aderência aos requisitos estabelecidos neste ETP e que constarão do TR.

6.53. SERVIÇOS DE IA APLICADA, AUTOMAÇÃO E INOVAÇÃO OPERACIONAL

6.53.1. Com o objetivo de promover a melhoria contínua dos processos administrativos, operacionais e tecnológicos do Município, a CONTRATADA deverá disponibilizar serviços técnicos especializados em Inteligência Artificial Aplicada, automação de processos, integração de sistemas, transformação digital e inovação operacional.

6.53.2. Os serviços previstos neste item possuem caráter consultivo, estratégico e evolutivo, destinando-se à identificação de oportunidades de melhoria, modernização de procedimentos, simplificação de rotinas, redução de atividades manuais, aumento da produtividade e otimização dos recursos tecnológicos disponibilizados à Administração Municipal.

6.53.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar profissional ou equipe multidisciplinar com experiência em análise de processos, gestão da informação, transformação digital, automação de fluxos operacionais, integração de sistemas, inteligência artificial aplicada a processos, governança tecnológica e modernização administrativa.

6.53.4. Os serviços poderão abranger quaisquer áreas da Administração Municipal que possuam relação direta ou indireta com o ecossistema tecnológico objeto desta contratação, incluindo operações do Centro de Operações Integradas – COI, monitoramento urbano, gestão de ocorrências, segurança patrimonial, mobilidade urbana, atendimento operacional, gestão de ativos, fiscalização, serviços administrativos e demais processos definidos pela CONTRATANTE.

6.53.5. As atividades poderão contemplar, entre outras:
6.53.5.1. levantamento, análise e mapeamento de processos existentes;
6.53.5.2. identificação de gargalos operacionais, retrabalhos e ineficiências;
6.53.5.3. revisão, simplificação e redesenho de fluxos de trabalho;
6.53.5.4. digitalização de procedimentos atualmente executados de forma manual;
6.53.5.5. automação de processos administrativos e operacionais;
6.53.5.6. integração entre sistemas, plataformas e bases de dados;
6.53.5.7. criação de fluxos automatizados de tratamento de eventos e informações;
6.53.5.8. implementação de mecanismos de inteligência artificial, agentes digitais, assistentes virtuais e recursos tecnológicos destinados à melhoria dos processos;
6.53.5.9. criação de dashboards, indicadores e painéis gerenciais;
6.53.5.10. consolidação automatizada de informações provenientes de diferentes sistemas;

6.53.5.11. elaboração de estudos, pareceres, recomendações e documentação técnica relacionada às melhorias propostas;

6.53.5.12. apoio técnico à definição de estratégias de inovação e modernização tecnológica.

6.53.6. Para fins deste ETP e que constarão do TR, considera-se Inteligência Artificial Aplicada a utilização de recursos computacionais destinados ao apoio à tomada de decisão, análise de informações, automação de tarefas, tratamento de dados, geração de conhecimento, criação de assistentes digitais, agentes inteligentes e demais mecanismos que contribuam para a eficiência operacional da Administração Pública.

6.53.7. Os serviços serão executados mediante demanda da CONTRATANTE, a partir de solicitações formais registradas por meio do sistema de chamados, plano de trabalho, reuniões técnicas ou outro mecanismo de controle definido pela Administração.

6.53.8. A prestação dos serviços não caracteriza disponibilização de profissional residente, dedicação exclusiva, cessão de mão de obra ou alocação permanente de recursos humanos nas dependências da CONTRATANTE.

6.53.9. Para fins de dimensionamento da solução e composição dos custos contratuais, a CONTRATADA deverá disponibilizar capacidade técnica especializada correspondente a até 360 (trezentas e sessenta) horas anuais de consultoria, análise, planejamento e acompanhamento de iniciativas relacionadas a este item.

6.53.10. A utilização da capacidade técnica prevista não caracteriza obrigação de consumo mínimo por parte da CONTRATANTE, constituindo exclusivamente uma referência de disponibilidade para atendimento das demandas de transformação digital, inovação operacional e melhoria contínua.

6.53.11. As atividades poderão ser realizadas de forma presencial, remota ou híbrida, conforme a natureza da demanda e definição da CONTRATANTE.

6.53.12. Como referência operacional, os atendimentos poderão ocorrer por meio de reuniões técnicas, workshops, oficinas de trabalho, levantamentos de campo, entrevistas com usuários, acompanhamento de processos e sessões de planejamento, preferencialmente distribuídos ao longo da vigência contratual conforme necessidade da Administração.

6.53.13. Todas as atividades executadas deverão possuir registro formal contendo, no mínimo, identificação da demanda, objetivos, ações realizadas, horas empregadas, entregáveis produzidos, recomendações emitidas e resultados alcançados.

6.53.14. Os estudos, fluxos, integrações, automações, documentações, parametrizações, agentes digitais, modelos operacionais e demais artefatos produzidos durante a execução dos serviços passarão a integrar o patrimônio tecnológico da CONTRATANTE, sem custos adicionais.

6.53.15. Os serviços previstos neste item não compreendem o desenvolvimento de sistemas corporativos completos sob encomenda, mas sim atividades de consultoria, integração, automação, inovação, melhoria contínua e transformação digital relacionadas ao ambiente tecnológico abrangido por esta contratação.

6.54. NÍVEIS DE SERVIÇO (SLA) E ACORDO DE DESEMPENHO

6.54.1. A CONTRATADA deverá garantir a prestação dos serviços com níveis mínimos de qualidade, disponibilidade e desempenho, conforme estabelecido neste ETP e que constarão do TR, assegurando o pleno funcionamento da solução de videomonitoramento ao longo de toda a vigência contratual.

6.54.2. Os níveis de serviço aplicam-se às atividades de suporte técnico e monitoramento da infraestrutura, não se confundindo com a operação funcional do sistema, que seguirá os horários definidos para atuação presencial no COI.

6.55. ABRANGÊNCIA DO SLA

6.55.1. O SLA abrange todos os ativos, sistemas e serviços fornecidos no âmbito desta contratação, incluindo:

6.55.1.1. Centro de Operações Integradas – COI;

6.55.1.2. Ambiente de Missão Crítica;

6.55.1.3. rede de transmissão de dados e trechos da Infovia implantados ou adequados;

6.55.1.4. pontos de monitoramento externo;

6.55.1.5. sistemas instalados nos próprios municipais;

6.55.1.6. câmeras, servidores, storage e equipamentos de rede;

6.55.1.7. sistemas analíticos e plataformas de videomonitoramento;

6.55.1.8. centrais de alarme e dispositivos associados;

6.55.1.9. painéis de LED e sistemas de visualização;

6.55.1.10. demais componentes da solução.

6.56. HORÁRIOS DE ATENDIMENTO

6.56.1. Os serviços deverão observar os seguintes regimes:

6.56.1.1. NOC (monitoramento técnico): operação contínua 24x7x365;

6.56.1.2. Suporte técnico remoto: atendimento em horário estendido, mínimo de 12 horas/dia em dias úteis;

6.56.1.3. Suporte técnico em campo: conforme acionamento, respeitando os tempos de atendimento definidos neste SLA;

6.56.1.4. Operação assistida (COI): conforme horário comercial estabelecido neste ETP e que constarão do

TR.

6.57. CLASSIFICAÇÃO DE CHAMADOS

6.57.1. Os chamados deverão ser classificados conforme o impacto na operação da solução:

6.57.1.1. CRÍTICO

6.57.1.1.1. Falha total ou indisponibilidade de serviços essenciais, tais como:
6.57.1.1.2. interrupção do sistema de videomonitoramento;
6.57.1.1.3. indisponibilidade de servidores, storage ou rede principal;
6.57.1.1.4. falha em múltiplos pontos de monitoramento;
6.57.1.1.5. indisponibilidade do COI.

6.57.1.2. ALTO

6.57.1.2.1. Impacto significativo na operação, sem paralisação total:
6.57.1.2.2. falha em ponto crítico de monitoramento;
6.57.1.2.3. degradação severa de desempenho;
6.57.1.2.4. falha em sistemas analíticos relevantes.

6.57.1.3. MÉDIO

6.57.1.3.1. Impacto parcial ou restrito:
6.57.1.3.2. falhas pontuais em câmeras ou dispositivos;
6.57.1.3.3. degradação moderada de desempenho;
6.57.1.3.4. falhas em funcionalidades secundárias.

6.57.1.4. BAIXO

6.57.1.5. Baixo impacto ou caráter informativo:
6.57.1.6. ajustes de configuração;
6.57.1.7. dúvidas operacionais;
6.57.1.8. melhorias e solicitações administrativas.

6.58. TEMPOS DE ATENDIMENTO (SLA)

6.58.1. Os tempos de atendimento deverão observar os seguintes limites máximos:

Criticidade	Tempo de Resposta	Tempo de Início de Atendimento	Tempo de Solução
CRÍTICO	até 30 minutos	até 1 hora	até 4 horas
ALTO	até 1 hora	até 2 horas	até 8 horas
MÉDIO	até 4 horas	até 8 horas	até 24 horas
BAIXO	até 8 horas	até 24 horas	até 72 horas

6.59. REGRAS DE ATENDIMENTO

6.59.1. O tempo de resposta inicia-se a partir do registro do chamado no sistema;

6.59.2. O tempo de solução poderá ser interrompido quando houver dependência de terceiros ou da CONTRATANTE, devidamente justificada;

6.59.3. Em caso de impossibilidade de solução definitiva no prazo, deverá ser aplicada solução de contorno (workaround);

6.59.4. Chamados críticos deverão ter atendimento contínuo até sua resolução.

6.60. MONITORAMENTO PROATIVO (NOC)

6.60.1. A CONTRATADA deverá manter monitoramento contínuo da solução por meio de NOC, incluindo:

6.60.1.1. detecção automática de falhas;
6.60.1.2. geração de alertas;
6.60.1.3. abertura automática de chamados;
6.60.1.4. acompanhamento de incidentes;
6.60.1.5. acionamento da equipe técnica;
6.60.1.6. registro e histórico de eventos.

6.60.2. O NOC deverá atuar de forma proativa, independentemente da abertura manual de chamados pela CONTRATANTE.

6.61. INDICADORES DE DESEMPENHO

6.61.1. A CONTRATADA deverá garantir os seguintes indicadores mínimos:

6.61.1.1. disponibilidade global da solução: mínimo de 99,5% ao mês;
6.61.1.2. cumprimento dos tempos de SLA: mínimo de 95% dos chamados;
6.61.1.3. tempo médio de atendimento conforme criticidade;
6.61.1.4. taxa de reincidência de falhas controlada;
6.61.1.5. tempo médio de resolução compatível com os níveis estabelecidos.

6.62. RELATÓRIOS DE SLA

6.62.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar, até o 5º dia útil do mês subsequente, relatórios mensais contendo:
- **6.62.1.1.** quantidade de chamados por criticidade;
- **6.62.1.2.** tempos de atendimento e resolução;
- **6.62.1.3.** indicadores de desempenho;
- **6.62.1.4.** eventos críticos ocorridos;
- **6.62.1.5.** ações corretivas e preventivas adotadas;
- **6.62.1.6.** análise de disponibilidade da solução.

6.63. PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO

6.63.1. O não atendimento aos níveis de serviço estabelecidos poderá ensejar:
- **6.63.1.1.** aplicação de penalidades contratuais;
- **6.63.1.2.** glosas nos pagamentos;
- **6.63.1.3.** advertências formais;
- **6.63.1.4.** demais sanções previstas na Lei nº 14.133/2021 e no Edital.

6.64. EXCLUSÕES DO SLA

6.64.1. Não serão considerados para fins de SLA:
- **6.64.1.1.** falhas decorrentes de terceiros não vinculados ao contrato;
- **6.64.1.2.** interrupções programadas previamente autorizadas;
- **6.64.1.3.** eventos de força maior;
- **6.64.1.4.** indisponibilidades causadas por infraestrutura externa não gerenciada pela CONTRATADA.

6.64.2. O monitoramento técnico pelo NOC deverá ocorrer em regime 24x7, enquanto os atendimentos presenciais e intervenções em campo observarão a criticidade do chamado, os prazos de SLA estabelecidos e as condições operacionais de deslocamento, acesso ao local e segurança da equipe técnica.

6.65. DA PROVA DE CONCEITO DOS SISTEMAS OFERTADOS

6.65.1. A Prova de Conceito dos Sistemas Ofertados tem por finalidade verificar, de forma prática, objetiva e controlada, se a solução proposta pela licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar atende, no percentual mínimo de 70% (setenta por cento) dos itens do checklist da Prova de Conceito (item **6.65.6**), aos requisitos técnicos previstos neste ETP e no Termo de Referência, nos termos do art. 17, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

6.65.2. A Prova de Conceito constitui etapa obrigatória de validação técnica prévia à formalização da contratação, sendo destinada à comprovação da aderência da solução ofertada quanto à sua capacidade de operação, integração, estabilidade, desempenho e conformidade com o escopo contratado.

6.65.3. A realização da Prova de Conceito permitirá à CONTRATANTE avaliar o funcionamento real da solução em condições representativas de uso, assegurando que todos os componentes, incluindo captura de imagens, transmissão, processamento, armazenamento, análise, visualização e gestão operacional, estejam aptos a operar de forma integrada e eficiente.

6.65.4. A aprovação na Prova de Conceito constitui condição indispensável para a continuidade do processo de contratação, não sendo admitida a formalização contratual com solução que não comprove, de forma inequívoca, sua aderência aos requisitos mínimos exigidos.

6.65.5. A avaliação será conduzida pela equipe técnica da CONTRATANTE, considerando o funcionamento integrado da solução, sua estabilidade, aderência funcional e compatibilidade com o escopo contratado.

6.65.6. Será aprovada a solução que atingir o percentual mínimo de 70% (setenta por cento) do total de 36 (trinta e seis) itens constantes das tabelas abaixo, independentemente da classificação individual de cada item. O percentual será arredondado para cima, caso a fração da nota depois da vírgula esteja acima de 0,5 e para baixo, caso a fração da nota depois da vírgula esteja abaixo de 0,5.

Tabela A — Câmeras e Captura de Imagens

Nº	Item de Verificação (Anexo I.D)	Ação de Demonstração	Evidência Esperada	Atende (Sim/Não)	Observações
A1	Câmeras fixas	Posicionar uma câmera fixa (Tipo I, III, IV ou VI) e exibir a captura ao vivo na estação de operação.	Imagem exibida em tempo real na estação de operação.		
A2	Câmeras fixas (zoom varifocal)	Demonstrar o ajuste remoto de zoom e foco motorizado em câmera varifocal (Tipo I ou II).	Mudança de enquadramento evidenciada na tela do operador.		

Nº	Item de Verificação (Anexo I.D)	Ação de Demonstração	Evidência Esperada	Atende (Sim/Não)	Observações
A3	Câmeras móveis (PTZ)	Posicionar uma câmera PTZ (Tipo V) e demonstrar os comandos de movimentação (pan/tilt), zoom óptico e foco a partir da estação de operação.	Movimentação e zoom respondendo aos comandos do operador.		
A4	Transmissão de imagens	Demonstrar a transmissão simultânea de, no mínimo, 4 (quatro) canais de vídeo até a estação de operação, sem interrupções perceptíveis.	Múltiplos canais exibidos de forma estável durante a demonstração.		
A5	Transmissão de imagens (evento de falha)	Interromper momentaneamente a conexão de rede de uma câmera.	Evento de desconexão gerado na plataforma de gerenciamento.		

Tabela B — Plataforma de Gerenciamento de Vídeo (VMS) e Gravação

Nº	Item de Verificação (Anexo I.D)	Ação de Demonstração	Evidência Esperada	Atende (Sim/Não)	Observações
B1	Visualização em tempo real	Exibir, em uma única tela, a visualização simultânea de múltiplas câmeras (mosaico/layout dividido).	Layout dividido exibido na estação de operação.		
B2	Gravação de imagens	Demonstrar a gravação contínua de, no mínimo, uma câmera.	Linha do tempo de gravação exibida no servidor de gravação.		
B3	Reprodução de imagens	Buscar um evento gravado por data e horário definidos pela Comissão Avaliadora e reproduzi-lo.	Vídeo reproduzido na estação de operação.		
B4	Reprodução de imagens (exportação)	Exportar um trecho de vídeo gravado para mídia externa e reproduzi-lo de forma independente.	Arquivo exportado e reproduzido fora da plataforma.		
B5	Plataforma de monitoramento	Demonstrar a operação geral do sistema de gerenciamento de vídeo (VMS), incluindo configuração de câmeras e consulta de eventos.	Funcionalidades de gerenciamento operadas com sucesso.		
B6	Interface operacional	Navegar pelos menus de operação, configuração e consulta, avaliando usabilidade e tempo de resposta.	Navegação fluida, sem travamentos perceptíveis.		
B7	Integração da solução	Demonstrar o fluxo de uma imagem desde a captura até a exibição, evidenciando a integração entre câmeras, rede, servidores e VMS.	Fluxo completo demonstrado sem intervenção manual entre etapas.		
B8	Estabilidade da solução	Manter a solução em operação contínua durante toda a sessão de demonstração.	Ausência de reinicializações ou falhas ao longo da sessão.		

Tabela C — Recursos Analíticos (Facial, LPR, Cruzamento de Linha, Intrusão e Contagem)

Nº	Item de Verificação (Anexo I.D)	Ação de Demonstração	Evidência Esperada	Atende (Sim/Não)	Observações
C1	Recursos analíticos — Reconhecimento facial	Enviar fotos/crops gerados por uma câmera facial para a solução de analítico em ambiente de homologação; cadastrar uma foto de pessoa fictícia em lista de interesse; ativar o monitoramento; posicionar um colaborador em frente à câmera.	Alerta de reconhecimento gerado na tela do operador, com similaridade exibida.		
C2	Recursos analíticos — Busca de faces	Realizar pesquisa de faces a partir de uma fotografia de referência, na base de homologação.	Sistema retorna as ocorrências de passagem correspondentes.		
C3	Recursos analíticos — Cruzamento de linha	Simular a passagem de uma pessoa por linha virtual delimitada em câmera fixa.	Evento de cruzamento de linha gerado.		
C4	Recursos analíticos — Intrusão	Simular a entrada de uma pessoa em área restrita delimitada.	Alarme visual de intrusão exibido na estação de operação.		
C5	Recursos analíticos — Contagem de pessoas	Demonstrar a contagem de pessoas em cena com fluxo de indivíduos.	Contador exibido na interface do operador.		
C6	Geração de eventos	Consolidar os eventos gerados nos testes anteriores desta tabela.	Alertas e eventos operacionais registrados na plataforma.		

Tabela D — Controle de Acesso, Logs e Integração com o COI

Nº	Item de Verificação (Anexo I.D)	Ação de Demonstração	Evidência Esperada	Atende (Sim/Não)	Observações
D1	Registro de logs	Consultar o log de um evento gerado nos testes de recursos analíticos.	Registro do evento (ação, data e hora) localizado no log.		
D2	Controle de acesso	Demonstrar a existência de perfis de usuário distintos (operador e administrador).	Permissões diferenciadas evidenciadas entre os perfis.		
D3	Integração com o COI	Exibir as imagens e os alertas gerados nos testes anteriores no Sistema de Visualização de Imagens Indoor (estações de operador).	Conteúdo replicado nas estações de operação do COI.		
D4	Integração com o COI (Videowall)	Quando disponível no ambiente de demonstração, exibir o mesmo conteúdo no Sistema de Visualização de Imagens Outdoor (Videowall).	Conteúdo replicado no painel principal do COI.		

Tabela E — Sistema de Gestão de Chamados (Trouble Ticket)

Nº	Item de Verificação (Anexo I.D)	Ação de Demonstração	Evidência Esperada	Atende (Sim/Não)	Observações
E1	Registro de chamados	Abrir um chamado manualmente na plataforma de gestão de chamados.	Chamado registrado com descrição e prioridade preenchidas.		
E2	Registro automático	Simular a geração automática de um chamado a partir de um evento de falha técnica (ex.: desconexão de câmera).	Chamado aberto automaticamente via integração.		
E3	Classificação de chamados	Demonstrar a definição de criticidade/prioridade do chamado aberto.	Criticidade/prioridade exibida conforme SLA.		
E4	Associação a ativos	Vincular o chamado ao ativo monitorado correspondente (câmera ou servidor envolvido).	Vínculo exibido entre o chamado e o ativo.		
E5	Fluxo de atendimento	Demonstrar o encaminhamento, a atualização de status e o encerramento do chamado.	Fluxo completo executado na plataforma.		
E6	Escalonamento	Demonstrar o encaminhamento do chamado por nível de atendimento.	Escalonamento registrado no histórico do chamado.		
E7	Controle de prazos	Exibir o painel de controle de SLA do chamado aberto.	Tempo de atendimento e prazo exibidos na tela.		
E8	Histórico de ações	Consultar o histórico completo de interações do chamado.	Todas as ações registradas e visíveis.		
E9	Alertas automáticos	Demonstrar a geração de notificação automática associada ao chamado.	Notificação exibida ao usuário responsável.		
E10	Interface web	Acessar a plataforma de gestão de chamados via navegador.	Acesso realizado com sucesso via web.		
E11	Acesso remoto	Quando aplicável, demonstrar o acesso remoto seguro à plataforma.	Conexão remota validada.		
E12	Rastreabilidade	Consultar a auditoria completa das ações realizadas sobre o chamado.	Registro de auditoria completo e consistente.		
E13	Relatórios	Emitir um relatório operacional a partir da plataforma.	Relatório gerado contendo os chamados tratados na demonstração.		

6.65.7. Os equipamentos, softwares e requisitos que serão avaliados constam das tabelas trazidas no item **6.65.6**, no Anexo I.D deste ETP e farão parte indissociável do edital, e, resumidamente, estão descritos abaixo:
6.65.7.1. Câmeras e Capturas de Imagens;
6.65.7.2. Plataforma de Gerenciamento de Vídeo (VMS) e Gravação;
6.65.7.3. Recursos Analíticos (Facial, LPR, Cruzamento de Linha, Intrusão e Contagem);
6.65.7.4. Controle de Acesso, Logs e Integração com o COI;
6.65.7.5. Sistema de Gestão de Chamados (Trouble Ticket).

6.65.8. A CONTRATANTE poderá realizar testes simultâneos e simulações de carga, limitados aos parâmetros e cenários operacionais previamente estabelecidos no Anexo I.D (Prova de Conceito - Checklist de Validação dos Testes), vedada a exigência de critérios ou métricas não divulgados previamente aos licitantes.

6.65.9. A CONTRATANTE poderá solicitar demonstrações adicionais estritamente relacionadas aos itens constantes do Anexo I.D (Prova de Conceito - Checklist de Validação dos Testes), vedada a exigência de funcionalidades ou cenários não previstos no referido Anexo.

6.65.10. A Prova de Conceito tem caráter exclusivamente técnico e não constitui etapa competitiva adicional, limitando-se à verificação do atendimento aos requisitos mínimos estabelecidos.

6.66. CONVOCAÇÃO E PRAZOS

6.66.1. No prazo improrrogável de 10 (dez) dias úteis da sessão que declarou a licitante classificada em primeiro lugar, esta deverá demonstrar e validar, de forma objetiva, o atendimento aos requisitos mínimos da solução durante a realização da Prova de Conceito (art. 17, § 3º, da Lei nº 14.133/2021), previstos neste ETP e no Termo de Referência.

6.66.2. O não atendimento aos prazos estabelecidos poderá ensejar a desclassificação da licitante.

6.67. DO AMBIENTE DE REFERÊNCIA E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

6.67.1. Do Ambiente de Referência para a PoC:

6.67.1.1. A demonstração dos sistemas será realizada nas dependências da CONTRATANTE (Diretoria de Tecnologia da Informação – Rua Humberto Pescarini, nº 301- fundos – Centro – Vinhedo/SP – CEP 13.280-091), devendo ser informada a respectiva data e horário na Ata de sessão do Pregão, observado o prazo improrrogável do item **6.66.1**;

6.67.1.2. A licitante deverá disponibilizar ambiente de referência para testes que represente fielmente a solução ofertada.

6.67.1.2.1. O ambiente deverá ser disponibilizado nas dependências da CONTRATANTE;

6.67.1.2.2. Desde que atendidas as seguintes condições:

6.67.1.2.2.1. operação em ambiente real ou equivalente funcional;

6.67.1.2.2.2. utilização de equipamentos, softwares e licenças idênticas com a proposta apresentada;

6.67.1.2.2.3. acesso integral à equipe técnica da CONTRATANTE;

6.67.1.2.2.4. inexistência de limitações artificiais que prejudiquem a avaliação;

6.67.1.2.3. A CONTRATANTE poderá recusar o ambiente apresentado quando verificar:

6.67.1.2.3.1. ausência de representatividade operacional;

6.67.1.2.3.2. incompatibilidade com o escopo do projeto;

6.67.1.2.3.3. divergência entre os itens apresentados e os constantes da proposta;

6.67.1.3. Para os testes de reconhecimento facial e de leitura de placas (LPR): deverão ser executados em ambiente de homologação da licitante, vedada a inserção de dados de teste na base de produção do Município.

6.67.1.4. Para as demais demonstrações: não será admitida a utilização de simulações, protótipos ou ambientes não operacionais.

6.67.2. Condições Gerais de Execução durante os testes:

6.67.2.1. a solução deverá estar plenamente operacional;

6.67.2.2. não serão permitidas intervenções externas que alterem artificialmente o comportamento da solução durante a avaliação;

6.67.2.3. todos os componentes deverão operar de forma integrada;

6.67.2.4. a licitante deverá disponibilizar equipe técnica qualificada para suporte durante toda a execução dos testes;

6.67.3. Escopo Técnico Mínimo de Validação da Solução, devendo demonstrar, no mínimo:

6.67.3.1. funcionamento de dispositivos de captura de imagens fixos e móveis;

6.67.3.2. controle de câmeras móveis (movimentação, zoom e presets);

6.67.3.3. transmissão de imagens em rede IP até o ambiente central;

6.67.3.4. visualização em tempo real em estações de operação;

6.67.3.5. gravação e recuperação de imagens;

6.67.3.6. operação da plataforma de gerenciamento de vídeo;

6.67.3.7. integração entre dispositivos, servidores, armazenamento e sistema de monitoramento;

6.67.3.8. funcionamento de recursos analíticos embarcados ou centralizados, quando aplicável;

6.67.3.9. geração e tratamento de eventos operacionais;

6.67.3.10. estabilidade da solução durante o período de testes;

6.68. COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

6.68.1. A comissão avaliadora, composta por servidores da Secretaria de Defesa Social e Mobilidade Urbana e da Diretoria de Tecnologia da Informação, será formada pelos seguintes servidores públicos:

6.68.1.1. Miguel Xavier da Paz – Matrícula nº 13164

6.68.1.2. Clenio Marcos Bareia – Matrícula nº 11556

6.68.1.3. Talita Araujo Marsaioli – Matrícula nº 7338

6.68.2. A alteração da comissão, por fatos supervenientes imprevisíveis, não alterará as condições de julgamento propostas neste ETP.

6.69. TESTE DE ACEITE DO SISTEMA DE TROUBLE TICKET (TT)

6.69.1. O Teste de Aceite do Sistema de Trouble Ticket tem por finalidade validar, de forma prática, objetiva e mensurável, a aderência funcional, técnica e operacional da solução de gestão de chamados, garantindo sua capacidade de suportar o processo completo de atendimento, registro, controle, rastreabilidade e integração com o ambiente operacional do COI e com o NOC.

6.69.1.1. Disponibilização do Ambiente

6.69.1.1.1. A licitante deverá disponibilizar ambiente completo do sistema de Trouble Ticket no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contendo:

6.69.1.1.1.1. todos os módulos da solução;

6.69.1.1.1.2. perfis de usuários configurados;

6.69.1.1.1.3. parametrização inicial do sistema;

6.69.1.1.1.4. integração funcional com os demais componentes da solução;

6.69.1.2. O ambiente deverá permitir acesso integral à CONTRATANTE e execução plena dos testes.

6.69.2. Etapas de Validação

6.69.2.1. O sistema será submetido às seguintes etapas:

6.69.2.1.1. Preparação do ambiente

6.69.2.1.2. criação de usuários e perfis;

6.69.2.1.3. definição de categorias e tipos de chamados;

6.69.2.1.4. parametrização inicial de fluxos;

6.69.2.2. Validação funcional

6.69.2.2.1. abertura manual de chamados;

6.69.2.2.2. classificação por criticidade;

6.69.2.2.3. definição de responsáveis;

6.69.2.2.4. encaminhamento e escalonamento;

6.69.2.2.5. acompanhamento e atualização;

6.69.2.2.6. encerramento de chamados;

6.69.2.3. Validação operacional

6.69.2.3.1. aderência às rotinas do COI;

6.69.2.3.2. facilidade de uso;

6.69.2.3.3. consistência das informações;

6.69.2.3.4. compatibilidade com processos do Município;

6.69.2.4. Validação técnica

6.69.2.4.1. desempenho;

6.69.2.4.2. estabilidade;

6.69.2.4.3. disponibilidade;

6.69.2.4.4. integridade dos dados;

6.69.2.4.5. registro de logs;

6.69.2.4.6. rastreabilidade completa;

6.69.2.4.7. segurança da informação;

6.69.2.5. Validação de integração

6.69.2.5.1. abertura automática de chamados a partir do NOC;

6.69.2.5.2. associação de chamados a ativos monitorados;

6.69.2.5.3. correlação de eventos e incidentes;

6.69.2.5.4. atualização automática de status;

6.69.2.6. Requisitos Mínimos Obrigatórios

6.69.2.6.1. O sistema deverá comprovar, no mínimo:

6.69.2.6.1.1. registro manual e automático de chamados;

6.69.2.6.1.2. classificação por criticidade conforme SLA;

6.69.2.6.1.3. associação de chamados a ativos;

6.69.2.6.1.4. controle de prazos de atendimento;

6.69.2.6.1.5. histórico completo de ações;

6.69.2.6.1.6. geração de alertas automáticos;

6.69.2.6.1.7. operação via interface web;

6.69.2.6.1.8. acesso remoto seguro;

6.69.2.6.1.9. rastreabilidade integral;

6.69.2.6.1.10. geração de relatórios operacionais e gerenciais;

6.69.2.7. Avaliação e Relatório

6.69.2.7.1. Ao final dos testes, será elaborado Relatório de Avaliação Técnica contendo:
- **6.69.2.7.1.1.** cenários executados;
- **6.69.2.7.1.2.** resultados obtidos;
- **6.69.2.7.1.3.** conformidades e não conformidades;
- **6.69.2.7.1.4.** conclusão técnica;

6.69.2.8. Critério de Aprovação

6.69.2.8.1. A solução será considerada aprovada quando atender de forma satisfatória aos requisitos estabelecidos neste ETP e que constarão do TR, especialmente quanto:
- **6.69.2.8.1.1.** à operação funcional;
- **6.69.2.8.1.2.** à integração entre componentes;
- **6.69.2.8.1.3.** à estabilidade e confiabilidade;
- **6.69.2.8.1.4.** ao resultado da Prova de Conceito

6.69.2.9. Ao final dos testes será emitido relatório técnico conclusivo.

6.69.2.10. A aprovação na Prova de Conceito será condição obrigatória para a formalização da contratação.

6.69.2.11. Consequências da Não Aprovação

6.69.2.11.1. A não aprovação implicará:
- **6.69.2.11.1.1.** desclassificação da licitante;
- **6.69.2.11.1.2.** convocação da próxima classificada;
- **6.69.2.11.1.3.** repetição do procedimento de avaliação;

6.69.2.12. Responsabilidades da Licitante

6.69.2.12.1. A licitante será responsável por:
- **6.69.2.12.1.1.** disponibilização do ambiente de testes;
- **6.69.2.12.1.2.** fornecimento de todos os recursos necessários;
- **6.69.2.12.1.3.** instalação e configuração da solução;
- **6.69.2.12.1.4.** suporte técnico integral durante os testes;
- **6.69.2.12.1.5.** cumprimento dos prazos estabelecidos;

6.70. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

6.70.1. A CONTRATADA será integralmente responsável pela execução do objeto contratual, devendo assegurar o fornecimento, implantação, integração, operação assistida, suporte técnico, manutenção e evolução da solução de videomonitoramento, conforme as condições estabelecidas neste ETP e que constarão do TR.

6.70.2. Compete à CONTRATADA garantir que todos os componentes da solução, incluindo equipamentos, sistemas, softwares, infraestrutura e serviços associados, estejam em pleno funcionamento, com desempenho adequado, disponibilidade contínua e conformidade com os requisitos técnicos e operacionais definidos.

6.70.3. A CONTRATADA deverá realizar todas as atividades necessárias à implantação da solução, incluindo instalação, configuração, integração, testes, comissionamento e validação dos sistemas, responsabilizando-se pela compatibilidade entre os diversos componentes.

6.70.4. A CONTRATADA será responsável pela adequação funcional dos ambientes operacionais necessários à solução, incluindo o fornecimento e instalação de recursos tecnológicos, garantindo condições adequadas para operação.

6.70.5. Compete à CONTRATADA garantir a continuidade operacional da solução, devendo adotar todas as medidas necessárias para evitar interrupções, falhas ou degradação de desempenho, incluindo atuação preventiva, corretiva e contingencial.

6.70.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar suporte técnico especializado, em regime compatível com a criticidade da solução, incluindo atendimento remoto e presencial, conforme necessidade, assegurando a resolução tempestiva de incidentes.

6.70.7. Deverá manter estrutura de monitoramento técnico da solução, por meio de NOC, garantindo o acompanhamento contínuo da saúde dos ativos tecnológicos, identificação de falhas e atuação proativa.

6.70.8. A CONTRATADA será responsável pela execução de manutenções preventivas, corretivas e evolutivas, incluindo atualização de sistemas, substituição de componentes defeituosos e adequações necessárias à continuidade e evolução da solução.

6.70.9. Sempre que identificado defeito recorrente ou falha sistemática, a CONTRATADA deverá adotar medidas definitivas para sua correção, incluindo substituição de equipamentos ou reconfiguração de sistemas, sem ônus adicional à Administração.

6.70.10. A CONTRATADA deverá manter equipe técnica qualificada, devidamente treinada e capacitada, em quantidade suficiente para atender às demandas da solução, garantindo a qualidade dos serviços prestados.

6.70.11. Compete à CONTRATADA garantir a segurança da informação, incluindo controle de acesso, proteção de dados, registro de logs e rastreabilidade das operações, em conformidade com a legislação vigente, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

6.70.12. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os serviços sejam devidamente registrados no sistema de

gerenciamento de chamados, garantindo rastreabilidade, transparência e controle das atividades realizadas.

6.70.13. Deverá fornecer relatórios técnicos, operacionais e gerenciais, conforme periodicidade definida, contendo informações sobre desempenho da solução, atendimentos realizados, incidentes, indicadores de SLA e demais elementos necessários à fiscalização contratual.

6.70.14. A CONTRATADA será responsável por todos os custos relacionados à execução do objeto, incluindo fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, deslocamentos, ferramentas, sistemas e quaisquer outros recursos necessários.

6.70.15. Deverá cumprir integralmente os prazos, níveis de serviço e condições estabelecidas neste ETP e que constarão do TR, sujeitando-se às penalidades previstas em caso de descumprimento.

6.70.16. A CONTRATADA deverá atuar em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, boas práticas de mercado e diretrizes de governança, assegurando qualidade, segurança e eficiência na execução dos serviços.

6.70.17. A CONTRATADA deverá apoiar tecnicamente a CONTRATANTE na obtenção de autorizações junto a concessionárias, órgãos públicos ou terceiros, fornecendo informações, projetos, croquis, memoriais e especificações necessárias, cabendo à CONTRATANTE a responsabilidade pelas autorizações que dependam de sua titularidade, domínio ou competência institucional.

6.70.18. A CONTRATADA deverá recompor integralmente os locais submetidos a intervenções decorrentes da execução do objeto, incluindo, quando aplicável, pintura, alvenaria, gesso, vidro, pisos, calçadas, pavimentação, paisagismo e demais elementos eventualmente afetados, quando aplicável.

6.70.19. A CONTRATADA deverá remover entulhos, sobras de materiais e resíduos gerados, mantendo os locais limpos, organizados e em condições adequadas de uso durante e após a execução dos serviços.

6.71. RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

6.71.1. Compete à CONTRATANTE disponibilizar as condições necessárias para a adequada execução do objeto contratual, garantindo o suporte institucional, operacional e administrativo requerido para o pleno funcionamento da solução.

6.71.2. A CONTRATANTE deverá disponibilizar à CONTRATADA as informações técnicas, operacionais e institucionais necessárias à implantação, integração e operação da solução, incluindo dados referentes à infraestrutura existente, sistemas em uso e demais elementos que possam impactar a execução dos serviços.

6.71.3. Caberá à CONTRATANTE indicar formalmente os gestores e fiscais do contrato, responsáveis pelo acompanhamento, fiscalização e validação dos serviços prestados, nos termos da legislação vigente.

6.71.4. A CONTRATANTE deverá disponibilizar o imóvel com os ambientes destinados à operação da solução, incluindo os espaços físicos onde serão instalados os equipamentos e sistemas, garantindo condições mínimas para execução das atividades, sem prejuízo das responsabilidades atribuídas à CONTRATADA quanto à adequação funcional.

6.71.5. Compete à CONTRATANTE assegurar o acesso da equipe técnica da CONTRATADA aos locais de instalação e operação, sempre que necessário, observadas as normas de segurança e os procedimentos internos da Administração.

6.71.6. A CONTRATANTE será responsável por acompanhar a execução contratual, verificando o cumprimento dos níveis de serviço (SLA), a qualidade dos serviços prestados e a conformidade com as condições estabelecidas neste ETP e que constarão do TR.

6.71.7. Deverá registrar e acompanhar as ocorrências por meio do sistema de gerenciamento de chamados, validando os atendimentos realizados e comunicando formalmente eventuais não conformidades identificadas.

6.71.8. A CONTRATANTE deverá analisar e validar os relatórios técnicos, operacionais e gerenciais apresentados pela CONTRATADA, utilizando-os como base para fiscalização, tomada de decisão e gestão contratual.

6.71.9. Compete à CONTRATANTE realizar a Prova de Conceito da solução, avaliando sua conformidade com os requisitos técnicos e operacionais estabelecidos, bem como formalizar sua aprovação ou reprovação.

6.71.10. A CONTRATANTE deverá efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, conforme as condições estabelecidas no contrato, após a devida verificação e atesto da execução dos serviços.

6.71.11. A CONTRATANTE deverá comunicar formalmente à CONTRATADA quaisquer falhas, irregularidades ou descumprimentos contratuais, adotando as medidas administrativas cabíveis, inclusive aplicação de penalidades, quando necessário.

6.71.12. A CONTRATANTE deverá zelar pelo uso adequado da solução, garantindo que os usuários autorizados utilizem os sistemas de forma responsável, em conformidade com as diretrizes estabelecidas.

6.71.13. Compete à CONTRATANTE assegurar o cumprimento das normas de segurança da informação e proteção de dados no âmbito de sua atuação, especialmente no que se refere ao acesso e utilização das informações disponibilizadas pela solução.

6.71.14. Caberá à CONTRATANTE disponibilizar acesso aos locais de execução, indicar responsáveis para acompanhamento técnico, fornecer informações existentes sobre a Infovia Municipal e apoiar os procedimentos administrativos necessários à execução do objeto.

6.71.15. As autorizações relacionadas à ocupação de solo, uso de áreas públicas, intervenções em vias, postes, redes

ou infraestruturas sob domínio de concessionárias ou órgãos públicos serão de responsabilidade da CONTRATANTE, quando dependerem de sua titularidade ou competência institucional, cabendo à CONTRATADA prestar o suporte técnico necessário.

6.72. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

6.72.1. A medição dos serviços prestados será realizada de forma periódica, considerando a efetiva execução das atividades contratadas, o cumprimento dos níveis de serviço estabelecidos (SLA) e a disponibilidade operacional da solução de videomonitoramento.

6.72.2. O pagamento à CONTRATADA estará condicionado à comprovação da prestação dos serviços, mediante apresentação de relatórios técnicos, operacionais e gerenciais, bem como à validação pela fiscalização do contrato quanto à conformidade com as condições estabelecidas neste ETP e que constarão do TR.

6.72.3. A medição deverá considerar, no mínimo, os seguintes elementos:

6.72.3.1. disponibilidade da solução, conforme percentual mínimo estabelecido;

6.72.3.2. cumprimento dos prazos de atendimento e resolução de chamados;

6.72.3.3. quantidade de incidentes registrados e resolvidos;

6.72.3.4. desempenho dos serviços prestados;

6.72.3.5. execução das manutenções preventivas e corretivas;

6.72.3.6. funcionamento dos sistemas e equipamentos;

6.72.3.7. atendimento às rotinas operacionais e técnicas previstas.

6.72.4. A CONTRATADA deverá apresentar relatório mensal consolidado, contendo todas as informações necessárias à aferição dos serviços prestados, incluindo indicadores de desempenho, registros de chamados, tempos de atendimento, falhas identificadas, ações corretivas e preventivas adotadas.

6.72.5. Os relatórios deverão ser analisados pela CONTRATANTE, que poderá solicitar esclarecimentos, ajustes ou complementações antes da validação da medição.

6.72.6. O pagamento somente será autorizado após o atesto da execução dos serviços pelo gestor ou fiscal do contrato, mediante verificação do cumprimento das obrigações contratuais e dos níveis de serviço estabelecidos.

6.72.7. Caso sejam identificadas não conformidades, falhas na execução dos serviços ou descumprimento dos níveis de serviço, a CONTRATANTE poderá:

6.72.7.1. glosar valores proporcionais à parcela não executada ou executada de forma inadequada;

6.72.7.2. aplicar penalidades previstas no contrato;

6.72.7.3. condicionar o pagamento à regularização das pendências identificadas.

6.72.8. A apuração da disponibilidade da solução deverá ser realizada com base nos registros do sistema de monitoramento e dos relatórios do NOC, considerando o período total de operação e descontando-se apenas as interrupções previamente programadas e autorizadas pela CONTRATANTE.

6.72.9. Os pagamentos deverão ser realizados de forma mensal, calculados com base nos preços unitários da proposta vencedora e nas quantidades dos itens atestados, após aprovação da medição pela fiscalização e a devida liquidação da despesa, observando-se os prazos legais e contratuais aplicáveis.

6.72.10. A CONTRATADA deverá manter regularidade fiscal e trabalhista durante toda a execução contratual, sendo condição indispensável para a liberação dos pagamentos.

6.72.11. A CONTRATANTE poderá vincular parte do pagamento ao desempenho da solução e ao cumprimento dos indicadores de SLA, como forma de assegurar a qualidade dos serviços prestados.

6.72.12. A medição deverá considerar as etapas efetivamente executadas, implantadas, testadas e aceitas pela fiscalização, podendo abranger marcos de implantação, disponibilização de infraestrutura, ativação de pontos, operação assistida, suporte técnico, manutenção e demais serviços continuados.

6.72.13. Não serão medidos ou pagos itens, serviços ou componentes que não estejam devidamente instalados, configurados, documentados, testados e aceitos pela CONTRATANTE.

6.73. RECEBIMENTO DO OBJETO

6.73.1. O recebimento do objeto contratual será realizado em duas etapas distintas, compreendendo o recebimento provisório e o recebimento definitivo, observadas as condições estabelecidas neste ETP e que constarão do TR e na legislação aplicável.

6.73.1.1. Os prazos de implantação (item **6.87**), a cargo da CONTRATADA, e os prazos de recebimento (itens **6.73.2** a **6.73.9**), a cargo da CONTRATANTE, são distintos e sucessivos: o recebimento somente se inicia com a comunicação formal da conclusão da implantação (item **6.87.8**). O atesto mensal dos serviços continuados observa o item **6.72**.

6.73.2. O recebimento provisório ocorrerá no prazo de 7 (sete) dias úteis, contado da comunicação escrita da CONTRATADA acerca da conclusão das etapas de implantação, configuração, integração e disponibilização inicial da solução e após os testes de aceitação previstos no item **6.87.8** (cujo prazo de cinco dias ali previsto está incluído), mediante verificação preliminar.

6.73.3. Nesta etapa, será realizada inspeção técnica inicial, com o objetivo de verificar a conformidade da solução com os requisitos mínimos estabelecidos, podendo ser identificadas pendências, ajustes ou correções a serem

realizados pela CONTRATADA.

6.73.4. O recebimento provisório não implica aceitação definitiva da solução, tampouco exonera a CONTRATADA de suas responsabilidades quanto à qualidade, desempenho e conformidade dos serviços prestados.

6.73.5. Após o recebimento provisório, será iniciado o período de operação assistida e estabilização da solução, com duração de 60 (sessenta) dias corridos, durante o qual deverão ser realizados ajustes, correções e validações complementares, garantindo o pleno funcionamento do sistema em condições reais de uso, observado que o recebimento definitivo deverá ocorrer em prazo não superior a 90 (noventa) dias corridos, contados do recebimento provisório, conforme o previsto na alínea "b", inciso I do artigo 158 do Decreto Municipal 341/2023.

6.73.6. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do término do período de operação assistida e da entrega do relatório de SLA do último mês (item **6.62.1**), dentro do limite do item **6.73.5**, após a verificação do atendimento integral das condições contratuais, incluindo o cumprimento dos requisitos técnicos, operacionais e de desempenho, bem como a correção de eventuais pendências identificadas na fase anterior.

6.73.7. Para fins de recebimento definitivo, serão considerados, no mínimo:

- **6.73.7.1.** funcionamento pleno e integrado de todos os componentes da solução;
- **6.73.7.2.** atendimento aos requisitos técnicos estabelecidos;
- **6.73.7.3.** cumprimento dos níveis de serviço (SLA);
- **6.73.7.4.** estabilidade operacional em ambiente real;
- **6.73.7.5.** validação da Prova de Conceito realizada;
- **6.73.7.6.** entrega da documentação técnica e operacional;
- **6.73.7.7.** capacitação dos usuários, quando aplicável.

6.73.8. A formalização do recebimento definitivo será realizada mediante emissão de termo específico, assinado pelo gestor e pelo fiscal do contrato, atestando a conformidade da solução com as condições estabelecidas.

6.73.9. Caso sejam identificadas não conformidades, a CONTRATADA será notificada para realização das correções necessárias, no prazo fixado na notificação, suspendendo-se a contagem dos prazos de recebimento até a regularização, e ficando o recebimento definitivo condicionado a ela.

6.73.10. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pela garantia, manutenção e suporte da solução, permanecendo válidas todas as obrigações contratuais durante a vigência do contrato.

6.73.11. O recebimento da solução deverá observar a validação individual e integrada dos componentes implantados, incluindo COI, Ambiente de Missão Crítica, Infovia Municipal ampliada ou adequada, pontos de monitoramento interno, pontos de monitoramento externo, sistemas de alarme, servidores, storages, licenças, estações de trabalho, painéis de LED, NOC, Service Desk e documentação técnica.

6.73.12. O recebimento definitivo somente ocorrerá após a correção de não conformidades, entrega da documentação "as built", comprovação de licenças, comprovação de que a solução entregue corresponde à aprovada na Prova de Conceito e validação da operação integrada da solução.

6.74. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

6.74.1. A vigência inicial do contrato será de **60 (sessenta) meses, contados da data da assinatura, incluída a fase de implantação,** prorrogável nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que comprovada a vantajosidade, até o limite de 120 (cento e vinte) meses.

6.74.2. A vigência da avença poderá ser prorrogada na forma dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstrada a vantajosidade e mantidas as condições legais e contratuais

6.74.3. A vigência contratual de 60 (sessenta) meses justifica-se pela natureza continuada dos serviços de operação, suporte e manutenção e pela necessidade de estabilidade operacional incompatível com contratações de curta duração para sistemas de missão crítica e de segurança pública.

6.75. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

6.75.1. As infrações administrativas e as sanções aplicáveis à execução deste contrato são as previstas no Edital e no instrumento contratual, nos termos dos arts. 155 a 163 da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

6.75.2. Os descontos e glosas decorrentes do descumprimento dos níveis de serviço, por possuírem natureza de ajuste de medição e não de sanção administrativa, permanecem disciplinados nos itens deste ETP e que constarão do TR, e sua aplicação não exclui nem substitui as sanções previstas no Edital e no contrato.

6.76. DA VISTORIA TÉCNICA

6.76.1. A visita técnica **não é obrigatória**, mas poderá ser efetuada **através de agendamento por e-mail,** direcionado à Secretaria de Defesa Social e Mobilidade Urbana desta Municipalidade, cujo e-mail está mencionado abaixo (item **6.76.9**), podendo ser realizada, por **qualquer pessoa devidamente credenciada pela empresa proponente.**

6.76.2. A empresa que se interessar em realizar a visita técnica, poderá realizá-la a partir do dia da publicação do edital, até o dia anterior à data agendada para a realização da sessão da licitação**,** devendo a referida visita ser realizada no **horário das 09:00 as 16:00 horas em horário de expediente da PREFEITURA.**

6.76.3. No horário marcado, o funcionário qualificado estará à disposição para encaminhar os interessados para atestar e acompanhar as visitas.

6.76.4. Cada credenciado somente poderá representar 01 (uma) empresa na visita técnica, e o representante legal da empresa deverá entregar ao servidor que acompanhará a vistoria, **ofício em papel timbrado da empresa contendo a solicitação da visita, devidamente assinado pelo representante legal da empresa;**

6.76.5. O ofício deverá estar acompanhado dos documentos que comprovem a representação legal.

6.76.6. É de inteira responsabilidade da proponente, antes de elaborar sua proposta, ter conhecimento total do local onde serão executados os serviços, ficando a critério da empresa sua realização ou não, sendo que a CONTRATANTE se exime de quaisquer responsabilidades futuras diante da não realização da visita ou da execução contratual dos serviços, esclarecendo desde já que a licitante deverá declarar expressamente que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros.

6.76.7. A proponente que não se interessar em realizar a vistoria técnica, deverá apresentar **declaração de não realização em substituição da visita conforme modelo que seguirá** anexo ao edital, assinada pelo seu responsável técnico e pelo representante legal da empresa, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades da execução (art. 67, VI da Lei nº 14.133/2021).

6.76.8. O atestado de visita técnica ou declaração de não visita deverá ser apresentado juntamente com os documentos de habilitação, para tanto ficará aberto prazo de visita técnica até o dia anterior à data limite para envio das propostas (data da sessão).

6.76.9. O agendamento da visita técnica aos interessados poderá ser previamente agendado junto à Secretaria Municipal de Defesa Social e Mobilidade Urbana, através do e-mail: carvalho.daniel@vinhedo.sp.gov.br.

6.77. DOS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS DURANTE A EXECUÇÃO DO OBJETO

6.77.1. A licitante deverá informar ao cadastrar sua proposta, a **marca, modelo e fabricante** de cada material e equipamento a ser fornecido, bem como deverão ser apresentados, se vencedora da fase de lances e **no início da prova de conceito (vide item 6.65 deste ETP)**, catálogos ou a descrição completa fornecida pelo fabricante para cada um dos itens citados. Isso facilitará a verificação e aceitação dos itens e se justifica, para evitar queda na qualidade do material durante a execução contratual.

6.77.2. Qualquer alteração de marca/modelo e do fabricante deverá ser comunicada formalmente, com a devida justificativa e apresentada ao fiscal técnico para análise. A alteração somente será válida após a aprovação do pleito.

6.77.3. A Administração poderá, após análise, rejeitar parte ou todo o material que estiver fora das especificações ou mesmo apresentarem baixa qualidade, mesmo que tenha sido aceito na fase licitatória. Cabe registrar que a qualidade do produto não é passível de verificação durante a fase licitatória.

6.78. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS SOB A FORMA DE CONSÓRCIO

6.78.1. Será permitida a participação de empresas reunidas em consórcio, que deverá atender a legislação aplicável, assim como as seguintes condições:

6.78.1.1. É vedada a participação de empresa consorciada nesta licitação através de mais de um consórcio ou isoladamente;

6.78.1.2. Para a participação sob forma de consórcio, deverá ser apresentado o respectivo ato constitutivo ou compromisso formal de sua constituição, por instrumento público ou particular, subscrito pelas consorciadas. Neste documento devem constar, com clareza e precisão, os compromissos destas empresas entre si, em relação ao objeto da licitação e em relação ao prazo de duração da contratação.

6.78.1.3. O instrumento de compromisso público ou particular de constituição do consórcio deverá, obrigatoriamente, ser subscrito pelos consorciados, sob pena de inabilitação, bem como assinalar as respectivas proporções (percentual) de participação das empresas consorciadas e:

6.78.1.3.1. Indicar o líder e conferir-lhe amplos poderes para representaras consorciadas, ativa e passivamente, em todos os atos necessários durante o processo licitatório;

6.78.1.3.2. Estipular que a empresa líder do consórcio representará, com exclusividade, as demais empresas consorciadas no decorrer da licitação, responsabilizando-se sob os aspectos técnicos e administrativos, podendo, inclusive, assumir obrigações pelas demais, sem prejuízo da responsabilidade solidária das empresas consorciadas;

6.78.1.3.3. As empresas consorciadas serão responsáveis solidariamente pelos atos praticados em consórcio tanto na fase de licitação como na execução do respectivo contrato (art. 15, V, da Lei nº 14.133/2021).

6.78.2. São condições de liderança da empresa responsável pelo consórcio:

6.78.2.1. Ser empresa nacional, ou, se estrangeira, tenha sede e representação no território nacional;

6.78.2.2. Ter poderes expressos para receber citações, intimações e responder administrativa ou judicialmente pelas demais consorciadas; e,

6.78.2.3. Ter poderes expressos para representar o consórcio em todas as fases do presente procedimento licitatório, podendo, inclusive, interpor e desistir de recursos, firmar contratos e praticar todos os atos necessários, visando à perfeita execução de seu objeto.

6.78.3. Cada empresa participante terá que apresentar, individualmente, toda a documentação de habilitação definida por esse Edital e seus anexos;

6.78.4. Sobre o valor exigido para a licitante individual para a habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% (dez por cento), nos termos do artigo 15, § 1º da Lei nº 14.133/2021.

6.78.4.1. O acréscimo previsto no subitem **6.78.4** não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei.

6.78.5. Para efeito de habilitação técnica, com relação à comprovação da qualificação técnico-profissional e técnico-operacional, será admitida a somatória dos quantitativos de cada consorciado;

6.78.6. O licitante vencedor é obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no item **6.78.1.2**;

6.78.7. A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão ou entidade contratante e condicionada à comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

6.79. DA CESSÃO, TRANSFERÊNCIA E SUBCONTRATAÇÃO

6.79.1. A **CONTRATADA** não poderá ceder, transferir ou subcontratar os serviços sem prévia e expressa autorização da PREFEITURA.

6.79.2. Em sendo autorizada pela PREFEITURA a subcontratação parcial, a CONTRATADA ficará responsável perante a PREFEITURA pelas obrigações e ônus assumidos.

6.79.3. Fica vedada a subcontratação total do objeto do contrato, bem como dos serviços principais de gestão da solução, integração sistêmica, responsabilidade técnica, operação central, suporte contratual, cumprimento dos níveis de serviço e relacionamento com a CONTRATANTE.

6.79.4. A subcontratação de que trata este item não exclui a responsabilidade da CONTRATADA perante a PREFEITURA quanto à qualidade técnica do serviço prestado.

6.79.5. O pedido de subcontratação deverá ser apresentado pela CONTRATADA e somente será autorizado após parecer técnico da fiscalização, ao qual caberá avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica, fiscal e jurídica, necessários para a execução dos serviços.

6.79.6. A CONTRATADA originária deve submeter à apreciação da PREFEITURA o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder a exigida para habilitação nesta licitação;

6.79.7. Uma vez aprovado o limite da subcontratação, conforme critérios da PREFEITURA, deverá a mesma ser autorizada por despacho da autoridade competente, com amparo em cláusula contratual autorizativa da providência;

6.79.8. A subcontratante e a subcontratada deverão celebrar o Contrato de subcontratação, no qual a PREFEITURA comparecerá na condição de interveniente anuente, contendo todos os elementos de praxe.

6.79.8.1. A subcontratante será a CONTRATADA deste Contrato e a subcontratada é a empresa que executará os serviços subcontratados.

6.79.9. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a PREFEITURA pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

6.79.10. A CONTRATADA originária se compromete a remeter a medição dos serviços subcontratados à PREFEITURA, na mesma forma de suas medições.

6.79.11. Será vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com servidor participante do planejamento da contratação ou ocupante de cargo de chefia, assessoramento ou direção, ou ainda, com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação.

6.80. DO REAJUSTE, DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO E DA REPACTUAÇÃO

6.80.1. **Do reajuste em sentido estrito**

6.80.1.1. Se o caso, os preços do(s) objeto(s) não será(ão) reajustado(s) nos primeiros 12 (doze) meses de execução contratual;

6.80.1.2. Após transcorridos os 12 (doze) meses iniciais, os preços contratados poderão sofrer reajustes, adotando-se como índice de correção o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo),

ou outro que o vier substituí-lo, com base na Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, em atendimento ao art. 92, V, § 3º da Lei Federal nº 14.133/2021.

6.80.1.3. A data base para aplicação do reajuste previsto é a data do orçamento estimado, nos termos do art. 25, § 7º e art. 92, § 3º da Lei nº 14.133, que no presente caso é **outubro/26.**

6.80.1.4. O prazo de resposta para os pedidos de reajuste formulados pela contratada, será de até 30 (trinta) dias, contados após o protocolo do pedido junto à fiscalização ou à Secretaria Gestora do contrato.

6.80.2. Do reequilíbrio econômico-financeiro

6.80.2.1. Os preços contratados poderão ser alterados, para mais ou para menos, conforme o caso, se houver, após a data da apresentação da proposta, criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços contratados, conforme preconizam os arts. 124, II, alínea "d" e 134 da Lei nº 14.133/2021.

6.80.2.2. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação, nos termos do artigo 107 da Lei nº 14.133/2021 e conforme preceitua o § único do artigo 131 da mesma lei.

6.80.2.3. O prazo para resposta para os pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro formulados pela contratada, será de até 60 (sessenta) dias, contados após o protocolo do pedido junto à fiscalização ou à Secretaria gestora do contrato e desde que o pedido esteja formalmente instruído com os documentos necessários para a comprovação do fator que causou o desequilíbrio.

6.80.3. Da repactuação

6.80.3.1. De acordo com o inciso LIX do artigo 6º e 135 da Lei nº 14.133/2021, a **repactuação** não será permitida antes de decorrido, no mínimo, 12 (doze) meses, contados:

6.80.3.1.1. **para custos decorrentes do mercado (insumos e materiais)**: Esses custos serão apenas reajustados, conforme previsto no item **6.80.1** do ETP;

6.80.3.1.2. **para os custos de mão de obra**: Na primeira repactuação, será observada a data base prevista em acordo, convenção coletiva ou dissídio coletivo, ao qual a proposta esteja vinculada, relativa a cada categoria profissional abrangida pelo contrato. Considera-se a data-base como a data de início dos efeitos financeiros decorrentes do acordo, convenção ou dissídio (fato gerador da repactuação). Nas repactuações subsequentes à primeira, a anualidade será contada a partir da data da última repactuação, correspondente à mesma parcela objeto da nova solicitação.

6.80.3.2. A repactuação pode ser dividida em tantas parcelas quantas forem necessárias, observado o princípio da anualidade do reajuste de preços da contratação (Lei 14.133/2021, art. 135, §§ 4º e 5º).

6.80.3.3. Assim, as repactuações dos custos contratuais decorrentes de mão de obra devem ocorrer de acordo com a data base de cada uma das categorias profissionais vinculadas ao contrato.

6.80.3.4. Os custos decorrentes de mercado (insumos e materiais) não são objeto de repactuação, sendo apenas reajustados na forma do item **6.80.1**.

6.80.3.5. Não serão considerados como custos de mão de obra as disposições contidas em acordos, convenções ou dissídios coletivos de trabalho que tratem de:

6.80.3.5.1. matéria não trabalhista;

6.80.3.5.2. pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados do contratado;

6.80.3.5.3. direitos não previstos em lei, como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários;

6.80.3.5.4. preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade; e

6.80.3.5.5. pagamentos de benefícios que somente se aplicam aos contratos com a Administração Pública.

6.80.3.6. O pedido de repactuação deve ser solicitado pela CONTRATADA e deverá ser formulado antes de eventual prorrogação.

6.80.3.7. O pedido deve obrigatoriamente ser acompanhado da planilha de custos e formação de preços com a demonstração analítica da variação dos custos, ou o novo acordo, convenção ou sentença normativa que fundamenta a repactuação.

6.80.3.8. Na hipótese de a CONTRATADA aceitar prorrogar o contrato sem pleitear a repactuação, ocorrerá a preclusão lógica do seu direito, e as condições econômicas da prorrogação serão mantidas.

6.80.3.9. A repactuação de preços pode ser formalizada por apostilamento.

6.80.3.10. O prazo para resposta ao pedido de repactuação de preços será de até 1 (um) mês, contado da data do protocolo do pedido, desde que instruído com a documentação pertinente.

6.81. DA GARANTIA DA PROPOSTA

6.81.1. A licitante deverá apresentar garantia de proposta para licitar, no importe de 1% (um por cento) do valor estimado para 12 meses de execução contratual da presente licitação.

6.81.2. O valor a ser considerado deverá ser o valor estimado trazido no Termo de Referência, já que como explicitado adiante, o valor estimado deste ETP serve apenas para fins de viabilidade da contratação, não se prestando para ser tomado como valor estimado da contratação.

6.81.3. Nos termos do artigo 58, § 1º da Lei nº 14.133/2021, a garantia de proposta será de até 1% (um por cento) do valor estimado para 12 (doze) meses da contratação.

6.81.4. O comprovante do recolhimento da garantia para licitar deverá ser apresentado no momento do cadastro da proposta, como pré-habilitação, nos termos do art. 58, caput, da Lei nº 14.133/2021.

6.81.5. A Garantia não poderá ter validade inferior a 90 (noventa) dias da abertura do certame;

6.81.6. O(A) Pregoeiro(a) da presente licitação não se responsabilizará por informações prestadas erroneamente pelas licitantes, assim como solicitações realizadas fora do prazo ou sem tempo hábil para análise e produção dos documentos necessários.

6.81.7. A garantia de proposta poderá ser prestada nas modalidades de que trata o § 1º do art. 96 da Lei nº 14.133/2021.

6.81.8. No caso de a garantia ser prestada em dinheiro, a licitante deverá solicitar guia municipal para recolhimento do valor através do e-mail alves.edison@vinhedo.sp.gov.br, no prazo fatal de até um dia útil à data da sessão eletrônica.

6.81.9. O comprovante bancário do pagamento da guia municipal valerá como comprovante de recolhimento da caução em dinheiro, surtindo os efeitos previstos no inciso I do § 1º do artigo 96 da Lei nº 14.133/2021.

6.81.10. A Garantia será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.

6.82. DA INTEROPERABILIDADE E DA INTEGRAÇÃO DE NORMAS

6.82.1. Os sistemas a serem implementados pela licitante vencedora do certame devem atender à Arquitetura Referencial de Integração estabelecida no Decreto Municipal n° 065, de 25 de abril de 2011 e leis vigentes. Os diferentes sistemas e bases de dados disponíveis nos órgãos e entidades desta administração municipal, assim como os eventuais futuros sistemas a serem contratados deverão se integrar à arquitetura da plataforma, através de WebService, propostos pela licitante vencedora do certame. A PREFEITURA poderá solicitar a licitante vencedora do certame atualizações que atendam as leis vigentes de qualquer esfera governamental e as modernizações tecnológicas de novas integrações.

6.82.2. É obrigatória a conformidade com o manual de interoperabilidade municipal/dicionário de dados, que está disponível em: (https://www.vinhedo.sp.gov.br/editais/8626ed0c76a61c38f7ed40c9bd66c85c.pdf)

6.82.3. É obrigatória a conformidade com o decreto de meios eletrônicos e sistemas informatizados, disponível em: (https://www.vinhedo.sp.gov.br/editais/bad28caaa3a134924c3597742dccae3d.pdf)

6.82.4. É obrigatória a conformidade com o decreto de sítios eletrônicos e webpages municipais, disponível em: (https://www.vinhedo.sp.gov.br/editais/4592e5800d1a60914eaa64f9aa0ebb3a.pdf)

6.82.5. É obrigatória a conformidade com o decreto do Cadastro Único Municipal, disponível em: (https://www.vinhedo.sp.gov.br/editais/4e3a0527efcef6774bcd9598a9801cdc.pdf)

6.82.6. Os sistemas deverão aderir à Arquitetura Referencial de Integração estabelecidas no Decreto Municipal n° 065, de 25 de abril de 2011, Decreto Municipal nº 47/2014, Arquitetura e-PING (https://eping.governoeletronico.gov.br/)e Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/2018);

6.82.7. Características da interoperabilidade entre o Cadastro Técnico Municipal EXISTENTE e os demais sistemas informatizados em uso no Município devem ser realizados através de webservice, os sistemas municipais se integrarão ao NOVO Cadastro Técnico Municipal;

6.82.8. Os cadastros localizados no CTM (Cadastro Técnico Multifinalitário), devem ser consumidos de forma concomitante e fidedignos pelos cadastros da solução ofertada, obedecendo ao Decreto nº 065/2011;

6.82.9. meio físico de comunicação utilizado será a internet, com o uso do protocolo SSL – Secure Sockets Layer;

6.82.10. Deverá apresentar capacidade de integração via Web Service ou XML quando necessário pela aplicação;

6.82.11. A licitante vencedora do certame deverá manter ambiente para publicação da documentação técnica para integração de Web Services entre os demais sistemas;

6.82.12. Manual de interoperabilidade deve ser consultado no seguinte endereço eletrônico: https://vinhedo.mitraonline.com.br/wsictmf/services/wsictm.php;

6.82.13. Para fins de testes com a interoperabilidade a licitante declarada provisoriamente vencedora do certame deverá solicitar a chave de acesso pelo seguinte e-mail: diretoria.informatica@vinhedo.sp.gov.br;

6.82.14. Na execução do objeto contratado deverá ser observado, pela licitante vencedora do certame, o que estabelecem:

6.82.14.1. As normas e regulamentações do município, especialmente os critérios de interoperabilidade constantes no Decreto nº 065/2011.

6.82.14.2. As normas e resoluções do INMETRO e da ABNT cabíveis ao objeto, em suas edições mais recentes.

6.82.14.3. Demais condições e/ou exigências contidas no edital e em seus anexos.

6.82.14.4. Código Civil Brasileiro.

6.82.14.5. Código do Consumidor.
6.82.14.6. A Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13709/2018).
6.82.14.7. Estar alinhado e obediente ao Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019.

6.83. LEI GERAL DE PROTEÇÃO DOS DADOS (13.709, de 14 de agosto de 2018)

6.83.1. O CONTROLADOR de dados, segundo art. 5º da Lei 13.709/2018, é pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais;

6.83.2. O OPERADOR de dados é pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do CONTROLADOR;

6.83.2.1. A CONTRATADA atuará exclusivamente na qualidade de OPERADORA de dados pessoais, realizando o tratamento em nome e sob as instruções da CONTRATANTE, que figurará como CONTROLADORA, nos termos da legislação vigente, sendo vedado à CONTRATADA qualquer tratamento de dados por iniciativa própria ou para finalidade não previamente autorizada;

6.83.2.2. O tratamento de dados pessoais no âmbito da execução contratual deverá observar estritamente a finalidade de interesse público subjacente à contratação, especialmente quando relacionada à segurança pública, à proteção do patrimônio público ou ao apoio à gestão urbana, observados os princípios da finalidade, adequação, necessidade, segurança e transparência previstos no art. 6º da Lei 13.709/2018;

6.83.3. Para cumprimento fiel de suas atividades de CONTRATADA, é essencial que o OPERADOR de dados tenha acesso a dados pessoais a serem enviados pelo CONTROLADOR;

6.83.3.1. Caso o objeto contratual envolva a captação de imagens, vídeos ou quaisquer dados biométricos, a CONTRATADA deverá adotar proteção reforçada e específica para tais dados, por se tratar de dados pessoais sensíveis nos termos do art. 5º, inciso II, da Lei 13.709/2018, resguardando-os contra acesso não autorizado, vazamento, perda, destruição ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito;

6.83.4. A CONTRATADA, doravante caracterizada pela Lei 13.709/2018 como OPERADORA, obriga-se ao apoio e prestação de contas à CONTRATANTE, reconhecida como CONTROLADORA, representada na figura de seu Encarregado de Dados, referente a necessidades, requisitos e demandas que se fizerem durante a execução do contrato, para adequação, garantias e documentações sobre procedimentos probatórios à legislação vigente, assim como adequações à solução integrada, responsabilizando-se diretamente pelas alterações conforme este termo, e que sejam de sua competência e dever legal;

6.83.5. A CONTRATADA deve seguir todas as diretrizes determinadas nas Políticas de Segurança da Informação e Política de Privacidade e Proteção de Dados da CONTRATANTE;

6.83.5.1. Sem prejuízo do disposto no item anterior, a CONTRATADA deverá manter políticas e procedimentos internos próprios de segurança da informação e proteção de dados, compatíveis com a criticidade da solução contratada, disponibilizando-os à CONTRATANTE sempre que solicitado;

6.83.6. Todas as ocorrências relacionadas a incidentes de Segurança da Informação ou Incidentes de Privacidade e Proteção de Dados, em caso de vazamento de dados pessoais relacionados à execução deste contrato, devem ser imediatamente comunicadas à CONTRATANTE;

6.83.6.1. Verificado o incidente de segurança, a CONTRATADA deverá adotar, sem demora, as medidas de mitigação e resposta cabíveis, compreendendo a identificação da ocorrência, sua contenção, a análise de impacto e a implementação das ações corretivas necessárias;

6.83.7. Nos casos de necessidade de transferência dos dados pessoais contemplados pela execução do contrato, tendo como destino diferentes setores da CONTRATADA, deve haver comunicação de forma transparente e prévia à CONTRATANTE, contendo a finalidade desse tipo de tratamento dos dados;

6.83.8. O OPERADOR não deverá repassar ou disponibilizar os dados pessoais passados pelo CONTROLADOR para qualquer terceiro sem a sua prévia e expressa anuência;

6.83.8.1. É vedado à CONTRATADA, sob qualquer hipótese, realizar compartilhamento, divulgação, comercialização ou utilização dos dados pessoais para fins próprios ou de terceiros, ainda que mediante eventual anuência informal, ressalvada exclusivamente a hipótese de prévia e expressa autorização da CONTRATANTE prevista no item **6.83.8**;

6.83.8.2. O acesso aos dados pessoais tratados no âmbito da execução contratual será restrito exclusivamente a usuários previamente autorizados pela CONTRATANTE, sendo vedada sua utilização para finalidade diversa daquela prevista neste instrumento;

6.83.9. A CONTRATADA, juntamente com o CONTRATANTE, deve elaborar os meios adequados e canais de comunicação para garantia da conformidade com a legislação vigente, prevendo os dispositivos legais quanto aos princípios e aos direitos dos titulares e às diretrizes do Encarregado de Dados, tais como:

6.83.9.1. Acesso às informações;
6.83.9.2. Comprovação de que o tratamento realmente é vigente;
6.83.9.3. Possibilidade de correção das suas informações incompletas, desatualizadas ou inexistentes;

6.83.9.4. Eliminação da utilização dos dados, uma vez comprovada a desconformidade com a legislação;
6.83.9.5. Eliminação dos dados pessoais tratados com o consentimento do titular;
6.83.9.6. Revogação do consentimento.

6.83.10. A CONTRATADA deve se assegurar quanto à implementação de práticas e mecanismos de autenticação, auditoria e controle, tendo em vista a conformidade com a LGPD - Lei 13.709/18, não sendo suficientes, seguem outros aspectos a serem contemplados:
6.83.10.1. Mapeamento da coleta e o tratamento de dados;
6.83.10.2. Acesso aos dados coletados de cada titular;
6.83.10.3. Procedimentos para correção, bloqueio ou eliminação de dados mediante solicitação do titular e aprovação do CONTROLADOR;
6.83.10.4. Revogação do consentimento, quando informado pelo Encarregado de Dados;
6.83.10.5. Rastreabilidade dos acessos aos dados e do responsável por seu uso e tratamento, incluindo o registro detalhado das ações de acesso, visualização, exportação e manipulação de dados, de modo a garantir auditoria completa e responsabilização;
6.83.10.6. Prestação de contas com informações sobre as medidas de proteção e segurança dos dados coletados, armazenados, consultados, alterados e/ou excluídos;
6.83.10.7. Controle de acesso por níveis e perfis de usuário, autenticação segura, criptografia ou mecanismos equivalentes de proteção de dados, quando aplicável, e segregação de ambientes e informações.

6.83.11. A CONTRATADA deverá disponibilizar sempre que solicitado pelo CONTRATANTE as medidas de conformidade com a LGPD que tem tomado, sendo que deve autorizar o CONTRATANTE a fazer auditorias sobre a proteção de dados, bem como deve o OPERADOR contribuir para quaisquer auditorias a que o CONTRATANTE seja submetido em relação à proteção de dados;

6.83.12. O OPERADOR não deverá transferir dados para o exterior, para outros países, sem a prévia e expressa autorização do CONTROLADOR, salvo casos expressamente autorizados por legislação brasileira;

6.83.13. O sistema deverá estar em conformidade com leis municipais, estaduais ou federais no que regem a proteção de dados e a segurança da informação, como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) e a Política de Segurança da Informação do Município, ficando a CONTRATADA responsável por se enquadrar nas regras, enquanto estas estiverem em vigor;

6.83.14. Os dados pessoais tratados no âmbito da execução contratual deverão ser conservados pelo prazo definido pela CONTRATANTE, sendo obrigatória, ao término da vigência contratual, a eliminação segura ou a devolução dos dados, conforme as diretrizes que vierem a ser estabelecidas pela CONTRATANTE;

6.83.15. A CONTRATADA responderá integralmente pelos danos causados à Administração ou a terceiros em decorrência de tratamento inadequado de dados pessoais, sem prejuízo da aplicação das penalidades contratuais e legais cabíveis;

6.83.16. Caso o objeto contratual envolva o tratamento de dados biométricos para fins de reconhecimento facial, a CONTRATADA deverá adotar controles reforçados de segurança, segregação de acesso, rastreabilidade e registro das operações, restringindo sua utilização exclusivamente às finalidades previamente autorizadas pela CONTRATANTE;
6.83.16.1. A utilização de recursos de reconhecimento facial deverá observar os critérios de necessidade, proporcionalidade, finalidade pública, controle institucional e auditoria, sendo vedada a utilização das bases de dados ou das imagens coletadas para qualquer finalidade diversa daquela prevista para a execução contratual.

6.84. DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E CATÁLOGOS

6.84.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá remeter para avaliação, no dia da realização da PoC - Prova de Conceito, a documentação técnica completa dos materiais, equipamentos, softwares, acessórios, componentes e licenças que compõem a solução ofertada, contendo, quando aplicável, marca, modelo, fabricante e código/*part-number*.

6.84.2. Todas as características, requisitos e parâmetros descritos no Memorial Descritivo Técnico – Anexo I.A deste ETP, deverão ser atendidos integralmente pelas licitantes, sendo considerados como padrões mínimos de desempenho, qualidade, funcionalidade e compatibilidade.

6.84.3. Será admitida a oferta de equipamentos, materiais e soluções com características técnicas superiores às especificadas, desde que plenamente compatíveis com a solução proposta e sem prejuízo à integração, interoperabilidade e funcionamento do conjunto.

6.84.4. Em nenhuma hipótese será admitida a oferta de equipamentos, materiais ou sistemas com características inferiores às estabelecidas no Anexo I.A, sendo tal condição motivo para desclassificação da proposta, por não atendimento às exigências técnicas mínimas.

6.84.5. A comprovação do atendimento às especificações deverá ser realizada, exclusivamente, por meio de documentação técnica oficial dos fabricantes, tais como catálogos, datasheets, manuais ou publicações

equivalentes, devendo tais documentos serem públicos, verificáveis e corresponderem, de forma inequívoca, aos equipamentos ofertados.

6.84.6. Não será admitida, em nenhuma hipótese, a apresentação de documentos técnicos elaborados unilateralmente pela licitante, tais como catálogos próprios, fichas técnicas editadas, compilações, montagens ou quaisquer documentos que não sejam oficialmente emitidos pelos fabricantes dos equipamentos ofertados.

6.84.7. Será considerada irregular, para todos os efeitos, a utilização de documentos que reproduzam, no todo ou em parte, as especificações constantes deste Anexo I.A – Descritivo Técnico, sem a devida correspondência com documentação oficial do fabricante, caracterizando tentativa de simulação de atendimento técnico.

6.84.8. A apresentação de documentos técnicos adulterados, editados, incompletos, inconsistentes ou que induzam a erro quanto às características reais dos equipamentos poderá ser caracterizada como tentativa de fraude, sujeitando a licitante às penalidades previstas na legislação vigente.

6.84.9. A ausência de correspondência inequívoca entre os itens ofertados e os documentos técnicos apresentados, bem como a impossibilidade de validação das informações, implicará na desclassificação da proposta.

6.84.10. A constatação de apresentação de documentação técnica inverídica, adulterada ou inconsistente poderá caracterizar infração administrativa nos termos da Lei nº 14.133/2021, bem como ensejar responsabilização civil e penal, nos termos do Código Penal Brasileiro e da Lei nº 12.846/2013.

6.84.11. A Administração poderá realizar diligências para verificação da autenticidade dos documentos apresentados, inclusive junto aos fabricantes, distribuidores ou representantes oficiais, sendo de inteira responsabilidade da licitante a veracidade das informações prestadas.

6.85. DA APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DA NOC (CENTRAL DE OPERAÇÕES DE REDE)

6.85.1. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá apresentar, juntamente com a documentação técnica complementar prevista no item **6.84** deste ETP, as seguintes comprovações referentes à estrutura de monitoramento técnico remoto (NOC/Central de Operações de Rede):

6.85.1.1. endereço da unidade/estrutura;

6.85.1.2. descrição da infraestrutura disponível (ambiente, recursos e capacidade operacional);

6.85.1.3. relação dos principais recursos/equipamentos de suporte e monitoramento a serem utilizados (ex.: plataforma de monitoramento, equipamentos críticos e respectivos dimensionamentos), incluindo indicação de marcas e modelos;

6.85.1.4. indicação da(s) licença(s) e/ou módulos de software a serem utilizados para monitoramento e suporte **remoto**, com marca, modelo/versão e quantidade.

6.86. DOS RECURSOS HUMANOS – EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

6.86.1. No ato da assinatura do contrato, a licitante vencedora deverá apresentar a relação da sua equipe técnica que operará no Município, indicando nome, cargo, CPF e nº inscrição no órgão de classe, além da necessária comprovação da qualificação de cada um de seus membros.

6.86.2. A equipe deverá ser composta por, no mínimo:

6.86.2.1. Dois (02) engenheiros com registro ativo no CREA, para assumirem a responsabilidade técnica do objeto, conforme suas competências:

6.86.2.1.1. 01 (um) Engenheiro Eletricista, Eletrônico ou de Controle e Automação;

6.86.2.1.2. 01 (um) Engenheiro de Telecomunicações ou de Redes ou de Computação.

6.86.2.2. Dois (02) técnicos com certificado de curso de cabeamento estruturado e rede óptica, dentro de sua validade;

6.86.2.3. Um (01) técnico com certificação/capacitação em sistema de monitoramento de imagens (VMS) da solução ofertada, dentro de sua validade.

6.86.3. A comprovação do vínculo do(s) profissional(is), deverá ser feita:

6.86.3.1. Mediante registro na CTPS (Carteira de Trabalho e Previdência Social) e ficha de empregado;

6.86.3.2. Contrato celebrado com profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços;

6.86.3.3. Se sócio, através da cópia da ata da assembleia referente à sua investidura no cargo ou do contrato social em vigor, oportunamente à contratação.

6.86.3.4. Comprovação da relação jurídica entre os responsáveis técnicos e a Licitante, mediante uma das formas previstas na Súmula 25 do TCE/SP.

6.86.4. A exigência de indicação de responsável técnico devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, com atribuições profissionais compatíveis com o objeto contratado, mostra-se necessária em razão da natureza eminentemente técnica dos serviços que compõem a solução integrada de videomonitoramento a ser contratada.

6.86.5. O objeto da contratação compreende o fornecimento, a instalação, a configuração, a operação, a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos eletrônicos de videomonitoramento, bem como a disponibilização e o gerenciamento dos sistemas informatizados utilizados para o processamento das informações coletadas pelos

equipamentos instalados em vias públicas, inteligência artificial, atividades que demandam conhecimentos técnicos especializados e acompanhamento permanente durante toda a execução contratual.

6.86.6. Os equipamentos eletrônicos são constituídos por sistemas tecnológicos complexos, que envolvem componentes eletroeletrônicos, dispositivos de captura e processamento de imagens, sistemas de transmissão e armazenamento de dados, infraestrutura elétrica e lógica para comunicação dos equipamentos, além da integração com softwares de gerenciamento e emissão de relatórios operacionais e estatísticos. A correta instalação e operação desses sistemas é indispensável para garantir a confiabilidade das informações produzidas, a segurança jurídica das imagens geradas e a adequada prestação do serviço público de segurança pública.

6.86.7. Durante a execução contratual, poderão ser necessárias intervenções técnicas relacionadas à instalação dos equipamentos em campo, adequação de infraestrutura elétrica e lógica, parametrização dos sistemas, avaliação do desempenho operacional dos equipamentos, análise das rotinas de manutenção preventiva e corretiva, emissão de documentos técnicos, acompanhamento de testes operacionais e certificações exigidas pela legislação aplicável, atividades que se inserem no campo das atribuições profissionais regulamentadas pelo Sistema CONFEA/CREA.

6.86.8. Nesse contexto, a indicação de responsável técnico habilitado visa assegurar que os serviços sejam executados sob supervisão de profissional legalmente habilitado, conferindo maior segurança técnica à Administração Pública e garantindo que todas as etapas da execução contratual observem as normas técnicas e regulamentares aplicáveis ao objeto.

6.86.9. A exigência encontra amparo no art. 67, inciso III, da Lei Federal nº 14.133/2021, que autoriza a Administração a exigir, como requisito de habilitação técnica, a indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como a qualificação técnico-profissional do responsável pela execução dos serviços.

6.86.10. Ressalta-se que a Administração não restringirá a participação dos licitantes a uma única modalidade de engenharia, sendo admitidos os profissionais registrados no CREA cujas atribuições legais sejam compatíveis com as atividades técnicas inerentes ao objeto contratado, tais como Engenheiro Civil, Engenheiro Eletricista, Engenheiro Eletrônico, Engenheiro de Telecomunicações, Engenheiro de Computação, Engenheiro de Controle e Automação ou outros profissionais legalmente habilitados pelo Sistema CONFEA/CREA, observadas as respectivas atribuições profissionais mínimas exigidas.

6.86.11. Dessa forma, a exigência do responsável técnico não constitui restrição indevida à competitividade, mas medida necessária, proporcional e adequada à complexidade técnica do objeto licitado, destinada a assegurar a regular, eficiente e segura execução contratual, em observância aos princípios da legalidade, da eficiência, da seleção da proposta mais vantajosa e do interesse público.

6.87. DO CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

6.87.1. A reunião de alinhamento deverá ser realizada no prazo máximo de até 10 (dez) dias corridos, contados da Ordem de Serviço, entre o fiscal e o gestor do contrato, a DTI e o preposto e os responsáveis técnicos da CONTRATADA;

6.87.1.1. As atividades de implantação só poderão ter início após a reunião de alinhamento prevista no item anterior, que será realizada nas dependências da CONTRATANTE e será destinada a esclarecimentos de ordem técnica e orientações.

6.87.1.2. A reunião será agendada por mensagem eletrônica, com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis da data de sua realização.

6.87.2. Após a reunião de alinhamento, a CONTRATADA terá um prazo de até 30 (trinta) dias corridos para entregar seu Plano de Execução do objeto, que será submetido à Administração que, por sua vez, terá um prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados da entrega, para sua análise e aprovação.

6.87.3. Caso seja reprovado, os motivos da reprovação deverão ser motivados e fundamentados pela área técnica da Secretaria de Defesa Social e Mobilidade Urbana e pela DTI, e, após a comunicação formal da CONTRATADA que poderá se dar por mensagem eletrônica, abrir-se-á prazo de até 5 (cinco) dias úteis para que a CONTRATADA readéque seu Plano de Execução, e o reapresente, sob pena de inexecução total do contrato, cabendo à Administração analisá-lo no prazo de 3 (três) dias úteis.

6.87.4. Em caso de aprovação, a partir da comunicação formal da validação que poderá se dar por mensagem eletrônica, a CONTRATADA deverá iniciar imediatamente a implantação da solução, com conclusão em, no máximo, 90 (noventa) dias corridos.

6.87.5. Caso seja formalmente solicitado e justificado pela CONTRATADA, o período de implantação poderá ser prorrogado apenas uma vez e por período não superior a 90 (noventa) dias corridos, a critério da fiscalização e da gestão do contrato, e desde que não ocasione prejuízo ao interesse público.

6.87.6. A instalação dos pontos de monitoramento deverá ser iniciada por localidade, conforme prioridades definidas pela CONTRATANTE na reunião inicial de alinhamento, devendo cada entrega parcial por localidade, obrigatoriamente, ser formalizada mediante Termo de Aceite relativo às instalações realizadas, que serve de

marco para a medição parcial prevista no item **6.72.12** e não substitui o recebimento provisório e definitivo previstos nos itens **6.73.2** e **6.73.6**.

6.87.7. Após o início da execução dos serviços de instalação, a CONTRATADA poderá realizar vistoria técnica nas localidades, com a finalidade de verificar as condições do local, conferir medidas e definir métodos de instalação, sem prejuízo do cumprimento dos prazos e obrigações contratuais e sem alterar o Plano de Execução aprovado.

6.87.8. Concluídas a instalação e a configuração em todas as localidades, a CONTRATANTE realizará os testes de aceitação no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da comunicação formal da CONTRATADA acerca da finalização das atividades, o qual está compreendido no prazo do recebimento provisório previsto no item **6.73.2.**

6.88. DIRETRIZES DE IMPLANTAÇÃO DOS PONTOS

6.88.1. A relação de pontos apresentada neste item possui caráter referencial e orientativo para dimensionamento da solução.

6.88.2. Em uma eventual variação na quantidade de pontos de monitoramento efetivamente implantados em relação à quantidade de referência apresentada neste item será tratada mediante termo aditivo, que ajuste proporcionalmente o valor contratual, nos termos do art. 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, respeitado o limite de 25% (vinte e cinco por cento) de acréscimo ou supressão sobre o valor inicial atualizado do contrato.

6.88.3. A definição final dos pontos, posicionamento de câmeras, direcionamento dos dispositivos e adequações de infraestrutura deverá ser realizada pela CONTRATADA, mediante vistoria técnica em conjunto com a CONTRATANTE, considerando:

- **6.88.3.1.** campo de visão e cobertura efetiva;
- **6.88.3.2.** condições de iluminação;
- **6.88.3.3.** interferências físicas e urbanas;
- **6.88.3.4.** disponibilidade de infraestrutura elétrica e de rede;
- **6.88.3.5.** critérios de segurança operacional.

6.88.4. Eventuais ajustes, remanejamentos ou readequações dos pontos poderão ser realizados durante a fase de implantação, desde que não impliquem alteração do objeto ou desequilíbrio contratual.

6.88.5. Todos os pontos deverão ser integrados à Infovia Municipal e ao Centro de Operações Integradas – COI.

6.88.6. Todos os pontos deverão contemplar infraestrutura completa, incluindo:

- **6.88.6.1.** suporte físico (poste ou estrutura existente);
- **6.88.6.2.** cabeamento lógico e elétrico;
- **6.88.6.3.** aterramento;
- **6.88.6.4.** proteção contra surtos;
- **6.88.6.5.** organização e identificação.

6.88.7. A CONTRATADA deverá garantir que todos os dispositivos estejam:

- **6.88.7.1.** corretamente posicionados;
- **6.88.7.2.** plenamente operacionais;
- **6.88.7.3.** integrados ao sistema central;
- **6.88.7.4.** com qualidade de imagem adequada ao objetivo do ponto.

6.88.8. Nos próprios municipais, a solução deverá contemplar:

- **6.88.8.1.** integração com sistemas de alarme;
- **6.88.8.2.** envio de eventos ao COI;
- **6.88.8.3.** correlação com imagens.

6.88.9. Todos os pontos deverão operar de forma integrada ao Centro de Operações Integradas – COI, devendo a solução permitir:

- **6.88.9.1.** visualização em tempo real;
- **6.88.9.2.** gravação centralizada;
- **6.88.9.3.** análise de eventos;
- **6.88.9.4.** operação remota.

6.88.10. Caberá à CONTRATADA:

- **6.88.10.1.** validar tecnicamente todos os pontos;
- **6.88.10.2.** propor melhorias de posicionamento;
- **6.88.10.3.** garantir cobertura adequada;
- **6.88.10.4.** assegurar integração total com a solução.
- **6.88.10.5.** eventuais inadequações de posicionamento, cobertura ou desempenho deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem ônus adicional à Administração, quando decorrentes de falha de implantação.

6.88.11. O item **6** deverá ser utilizado como base para:

- **6.88.11.1.** dimensionamento da solução;
- **6.88.11.2.** composição da proposta;
- **6.88.11.3.** planejamento da implantação.

6.88.12. O detalhamento técnico dos equipamentos e materiais utilizados em cada ponto deverá estar descrito no ANEXO I.A - Descritivo técnico dos materiais e equipamentos e no Anexo I.B - Planilha com os quantitativos.

6.89. LOCAL DE EXECUÇÃO

6.89.1. O local que abrigará o COI fica localizado na Rua Fernando Costa, nº 414 – Centro – Vinhedo/SP – CEP 13.280-063 – Latitude -23.030867258252886, Longitude -46.97547458990765

6.89.2. Além do COI, os locais para prestação dos serviços são os pontos atuais já monitorados listados na tabela abaixo, sem prejuízo de novos pontos que venham demandar a necessidade de monitoramento.

6.89.3. Com o objetivo de racionalizar o custo total de operação e assegurar maior eficiência operacional, estabeleceu-se a integração da infraestrutura de rede de dados do Município (Infovia Municipal) para suportar, de forma padronizada e centralizada a transmissão de imagens e dados da solução integrada de videomonitoramento, baseada em protocolo IP, abrangendo os pontos de monitoramento em vias públicas e próprios municipais, com gestão centralizada no Centro de Operações Integradas – COI, que também será local da prestação dos serviços.

LOCAL	ENDEREÇO	SECRETARIA
PMV DTI	Rua Humberto Pescarini, nº 301 - Fundos, Centro	Administração
Poupa Tempo	Rua José Matheus Sobrinho, 140 - Vila Thereza	Governo
SIM	Rua Monteiro de Barros, 151 - Barra Funda	Governo
CAPS Capela	Avenida 1º de Maio, nº 214 - Jardim Von Zuben	Assistência Social
Caps Infantil	Estrada da Capela, nº 2635 - Capela.	Assistência Social
CRAS Capela	Rua Cinco de Junho, 73 - Jardim Von Zuben	Assistência Social
CRAS Centro	Rua Monteiro de Barros, 539, Centro	Assistência Social
Creas	Rua Eugênio Trevisan, 219, Jd. Itália	Assistência Social
NAI	Rua João Edueta, 887 - Capela	Assistência Social
Quero Vida	Avenida Presidente Castelo Branco, nº 1.385, Jardim São Matheus	Assistência Social
Secretaria de Assistência Social	Rua Osvaldo Cruz, nº 299, Centro	Assistência Social
Terceira Idade	Rua Antonio Matheus Sobrinho, 125 - Jardim São Matheus	Assistência Social
Centro Cultural Eng. Guerino Mario Pescarini	Rua Monteiro de Barros, nº 101, Centro	Cultura e Turismo
Centro Cultural Vila João XXIII	Rua Papa Pio XII, 2 - Vila Joao XXIII	Cultura e Turismo
Corporação Musical de Vinhedo	Avenida Páscoa Zanetti Trevisan, 291 - Jardim Itália	Cultura e Turismo
Estação Ferroviária	Rua Luiz Paffaro, 201 - Centro	Cultura e Turismo
Memorial do Imigrante	Avenida dos Imigrantes, s/nº, Jardim Itália	Cultura e Turismo
Portal Cristo	Rodovia Edenor João Tasca (Estrada Vinhedo – Itatiba), s/nº, Morada da Lua.	Cultura e Turismo
Teatro Municipal	Rua Monteiro de Barros, nº 101, Centro	Cultura e Turismo
Avenida dos Imigrantes x Pintassilgo	Avenida dos Imigrantes, 450 - Jardim Itália	DMOB
Avenida Benedito Storani x Rua Santa Cruz	Avenida Benedito Storani, 444 - Centro	DMOB
Avenida dos Imigrantes, 450	Avenida dos Imigrantes, 450 - Jardim Itália	DMOB
Avenida Humberto Pescarini x Jundiaí	Rua Jundiaí, 240 - Centro	DMOB
Avenida Independência	Avenida Benedito Storani, 738 - Vila Thereza	DMOB
Avenida Independência x Rua São Paulo	Rua São Paulo, 257 - Nova Vinhedo	DMOB
Avenida Independência, 7218	Avenida Independência, 7218	DMOB
Avenida Independência, 6745	Avenida Independência, 6745	DMOB
Avenida Independência, 4880	Avenida Independência, 4880	DMOB
Avenida Independência, 1222	Avenida Independência, 1222	DMOB
Avenida Independência x Rua Palmeiras	Avenida Independência x Rua Palmeiras	DMOB

Barra Funda	Rua Anésio Augusto do Amaral, 110 - Santa Rosa	DMOB
Defesa Civil	Avenida Antônio Barbosa, 610	DMOB
Estrada da Boiada x Avenida Benedito Storani	Estrada da Boiada, 51 - Vista Alegre	DMOB
Estrada da Boiada x Avenida Brasil	Estrada da Boiada, 710 - Lot. Banespa	DMOB
Estrada da Boiada x Avenida da Saudade	Avenida Saudade, 12 - Res. Aquário	DMOB
Estrada da Boiada x Portal	Rua Manoel Matheus, 1680 - Jardim Primavera	DMOB
GCM	Rua Engenheiro Aurélio José Frediani, nº 155, Jardim Alves Nogueira	DMOB
João Corazzari x 9 de Julho	João Corazzari x 9 de Julho	DMOB
Liberato Serafim X Otávio Tasca	Avenida Independência, 614	DMOB
Manoel Matheus x Humberto Pescarini	Manoel Matheus x Humberto Pescarini	DMOB
Praça da Bíblia - Capela	Avenida Nossa Sra. de Lourdes, 87-241 - Capela	DMOB
Rua Anésio Augusto do Amaral x Independência	Rua Anésio Augusto do Amaral x Independência	DMOB
Rodoviária da Capela	Rua Alaor Cieni, 500 - Capela	DMOB
Rodoviária do Centro	Avenida Independência, nº 5.555, Jardim Alves Nogueira	DMOB
Rodovia Edenor João Tasca, 650 - Jardim Paulista	Rodovia Edenor João Tasca, 650 - Jardim Paulista	DMOB
Rua 9 de Julho x Rua João Pinheiro	Rua Nove de Julho, 555 - Centro	DMOB
Rua 9 de Julho x Santos Dumont	Rua Santos Dumont, 102 - Vila Thereza	DMOB
Rua Custódio Lopes Puga x Rua Wadih Haddad	Rua Custódio Lopes Puga, 78 - Capela	DMOB
Rua Humberto Pescarini (Igreja)	Rua Humberto Pescarini, 254 - Vila Thereza	DMOB
Rua Juliana Von Zuben Degelo	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 342 - Capela	DMOB
Rua Manoel Matheus x Rua dos Pardais	Rua Manoel Matheus, 1381 - Jardim Itália	DMOB
Rua Manoel Matheus x Rua Monteiro de Barros	Rua Monteiro de Barros, 440 - Barra Funda	DMOB
Rua Suíça	Rua Suíça, 355-321 - Capela	DMOB
Rua Caminas x Rua Nossa Sra. do Carmo	Rua Caminas x Rua Nossa Sra. do Carmo	DMOB
Rua Magdalena Ferragut x Avenida Rosa Zanetti Ferragut	Rua Magdalena Ferragut x Avenida Rosa Zanetti Ferragut	DMOB
Rua José Alves de Oliveira x Bortolo Poletto	Rua José Alves de Oliveira x Bortolo Poletto	DMOB
Rua Felisbina Corazari Matheus x Bortolo Poletto	Rua Felisbina Corazari Matheus x Bortolo Poletto	DMOB
Rua João Pinheiro x Rua João Gasparini	Rua João Pinheiro x Rua João Gasparini	DMOB
Rua Nicolau Von Zuben x Rua Fábio Junqueira Meirelles	Rua Nicolau Von Zuben x Rua Fábio Junqueira Meirelles	DMOB
Rua José Ferragut x Rua Mari Curi	Rua José Ferragut x Rua Mari Curi	DMOB
Rua Fernando Costa x Largo Monsenhor Favorino Carlos Marrone	Rua Fernando Costa x Largo Monsenhor Favorino Carlos Marrone	DMOB
CEI Emília	Rua Morubixaba, 41 - Altos do Morumbi	Educação
CEI Rei Leão	Rua Aristóteles Mendes, 39 - Capela	Educação
CIC Eduardo Von Zuben	Estrada da Capela, nº 2000, Capela	Educação
Escola Abrahão Aun	Rua Antonio Vendramini, nº 349, Nova Vinhedo	Educação
Escola André Franco Montoro	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 225 - Capela	Educação
Escola Antônia do Canto	Rua dos Pica-Paus, nº 100, Jardim Brasil	Educação

Escola Branca de Neve	Rua Paulo Campos, nº 148, Vila João XXIII	Educação
Escola CEI Cuca	Rua Agenor Gallo, nº 90, Jardim Três Irmãos	Educação
Escola CEI Narizinho	Rua Dom Pedro II, nº 51, Jardim Nova Vinhedo	Educação
Escola Chapeuzinho Vermelho/Grilo Falante	Rua São Felipe, nº 459, Jardim São Matheus	Educação
Escola Cláudio Gomes	Rua Fernando Costa, nº 628, Centro	Educação
Escola Darci Ana Degelo Briski	Avenida Presidente Castelo Branco, nº 140, Centro	Educação
Escola Dom Mathias	Rua Juliana Von Zuben Degelo, nº 100, Jardim Bela Vista	Educação
Escola Integração	Rua Monteiro de Barros, nº 351, Centro	Educação
Escola Jair Mendes de Barros	Rua Agenor Gallo, 54 - Jardim Três Irmãos	Educação
Escola Magdalena Lébis	Rua Diamante, nº 51, Jardim Bela Vista	Educação
Escola Mágico de Oz	Rua do Café, nº 255, Vila Garcez	Educação
Escola Maria de Lourdes Von Zuben	Rua Theodoro Sebastião Pisoni, nº 200, Jardim Mirian	Educação
Escola Marquês de Rabicó	Rua Albina Negre Búfalo, nº 80, Jardim Nova Canudos	Educação
Escola Monteiro Lobato	Rua Agenor Gallo, nº 54, Jardim Três Irmãos	Educação
Escola Nilza Carbonari Ferragut	Rua do Café, nº 255, Vila Garcez	Educação
Escola Pedrinho	Rua Alberto Zanon, nº 188, Residencial Vida Nova	Educação
Escola Pequeno Polegar	Rua José Ormeneze, nº 131, Vila João XXIII	Educação
Escola Pequeno Príncipe	Rua do Café, nº 255, Vila Garcez	Educação
Escola Peter Pan	Rua dos Vereadores, nº 51, Vila Planalto	Educação
Escola Ricardo Junto Neto	Rua São Francisco, 30 - Vila Joao XXIII	Educação
Escola Saci Pererê	Rua Custódio Lopes Puga, nº 122, Jardim Bela Vista	Educação
Escola Sítio do Pica-Pau Amarelo	Avenida Independência, nº 5110, Jardim Alba	Educação
Escola Tia Anastácia	Rua Nicolau Von Zuben, nº 125, Capela	Educação
Escola Tio Barnabé - Abel Maria Torres	Rodovia Edenor João Tasca, 1 - Caixa D'água	Educação
Escola Turma da Mônica	Rua José Alves de Oliveira, nº 66, Jardim São Thomé	Educação
Escola Visconde de Sabugosa	Rua Oito de Março, nº 65, Jardim Von Zuben	Educação
Merenda Escolar	Rua Otávio Pinhata, 156 - Jardim Três Irmãos	Educação
PROAP	Rua das Arapongas, 175, Jardim Itália	Educação
Secretaria da Educação	Rua das Arapongas, 175 - Jardim Itália	Educação
Vila Sesamo	Rua José Matheus Sobrinho, 150 - Vila Thereza	Educação
Campo Capela	Rua Alaor Cieni - Jardim São Carlos	Esporte e Lazer
Campo Vila João XXIII	Rua Artur Biancalana, 168 - Vila Joao XXIII	Esporte e Lazer
Centro Atletismo São Matheus	Rua Joana Fabri Thomé, 500 - Jardim Três Irmãos	Esporte e Lazer
Centro de Excelência Esp. Dorival Cieni	Rua Monteiro de Barros, 149, Centro	Esporte e Lazer
Centro Esp. e Rec. José H. Dias	Avenida Antônio Conselheiro, nº 850, Jardim Nova Canudos	Esporte e Lazer
Centro Esportivo Carlos L. Saltori	Rua São Felipe, nº 355, Jardim São Matheus	Esporte e Lazer
Ciclovia das Palmeiras (canudos)	Câmeras distribuídas ao longo da ciclovia conforme necessidade	Esporte e Lazer
Estádio Municipal Nelo Bracalente	Avenida Golfinho, nº 200, Aquário	Esporte e Lazer
Parque da Festa da Uva	Estrada da Boiada, nº 781, Portal	Esporte e Lazer
Parque Ecológico da Capela	Rua João Edueta, nº 450 - Capela	Esporte e Lazer
Piscina Capela	Rua Ágata, 84-170 - Capela,	Esporte e Lazer
Praça Aquários	Avenida Dourado, 224 - Res. Aquário	Esporte e Lazer
Praça Atras do CIC von Zuben	Rua Tóquio, 315 - Altos do Morumbi	Esporte e Lazer

Praça Chico Mendes	Praça Chicó Mendes, 77 - Jardim Nova Canudos	Esporte e Lazer
Praça Comendador Paulo Storani (planalto)	Rua Monteiro de Barros, 715 - Barra Funda	Esporte e Lazer
Praça do Avião	Rua das Andorinhas, 119 - Jardim Junco	Esporte e Lazer
Praça El Dorado	Estrada Mun., 239 - Lot. Banespa	Esporte e Lazer
Praça Euclides (Canudos)	Praça Euclides da Cunha, 61 - Centro	Esporte e Lazer
Praça Geraldo Thomé	Rua Clemente Filippi, 54 - Jardim Três Irmãos	Esporte e Lazer
Praça Helena Carbonari (planalto)	Rua dos Vereadores, 126 - Barra Funda	Esporte e Lazer
Praça Jairo Ribeiro Tavares	Rua João Edueta, 920 - Capela	Esporte e Lazer
Praça Jardim Três Irmãos	Rua dos Jequitibás, 227 - Jardim Três Irmãos	Esporte e Lazer
Praça Morro do Colussi	Parque Linear Romualdo Colussi - Vila Junqueira	Esporte e Lazer
Praça Osvaldo Degelo	Avenida Otávio Tasca, 518 - Jardim Nova Canudos	Esporte e Lazer
Praça Padre Luís de Sais	Rua Papa Pio X, 170 - Vila Joao XXIII	Esporte e Lazer
Praça Padre Manoel de Nobrega	Rua Felisbina Corazzari Matheus, 450 - Vila Romana	Esporte e Lazer
Praça Planalto próximo ao idoso	Rua Monteiro de Barros, 1020 - Barra Funda	Esporte e Lazer
Praça Rua do Café	Rua do Café, 176 - Chácara Lago	Esporte e Lazer
Praça Sant'anna	Praça Sant'Ana, 66 - Centro	Esporte e Lazer
Praça São Thomé	Rua Ângelo Bravi, 200 - Vila Miriam, Vinhedo - SP, 13280-000	Esporte e Lazer
Praça Valdemar	Rua Antônio Ferragut Neto, 1 - Jardim Primavera	Esporte e Lazer
Quadra Carolina Von Zuben Degelo	Rua Roma, 200 - Jardim Bosque das Araras	Esporte e Lazer
Quadra CDHU	Rua João Edueta, 712 - Capela	Esporte e Lazer
Quadra Estrada Rancho Fundo	Estrada Rancho Fundo, 22 - Vila Pompéia	Esporte e Lazer
Quadra Otávio Tasca	Avenida Otávio Tasca, 518 - Jardim Nova Canudos	Esporte e Lazer
Quadra Poliesportivo - Jardim Eldorado	Rua Raposo Tavares, 109 - Altos do Morumbi	Esporte e Lazer
Quadra Rua Tampinhas (capela)	Rua Tampinhas, 92 - Chácara Lago	Esporte e Lazer
Quadra Três Irmãos	Rua Avelino Capelato, nº 151, Jardim Três Irmãos	Esporte e Lazer
Represa I	Rodovia Edenor João Tasca	Esporte e Lazer
Represa II	Rua do Observatório, 23, Vinhedo	Esporte e Lazer
Represa V (sentido Itatiba)	Rodovia Edenor João Tasca	Esporte e Lazer
Secretaria de Esporte e Lazer	Rua Monteiro de Barros, nº 101, Centro	Esporte e Lazer
Conselho e Ouvidoria	Avenida Pres. Castelo Branco, 839 - Jardim São Matheus	Governo
Paço Municipal	Rua Humberto Pescarini, 330 - Centro	Governo
Paço Municipal 2	Rua João Corazzari, 391 - Barra Funda	Governo
Posto de Atendimento ao Cidadão - Capela	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 2499 - Jardim São Carlos	Governo
Secretaria de Obras	Rua João Corazzari, 361 - Centro	Obras
SEMAURB	Rua Humberto Pescarini, 374 - Barra Funda	Obras
SESMET/RH	Rua Monteiro de Barros, 520 - Barra Funda	Obras
Almoxarifado de Medicamentos da Saúde	Estrada da Capela, nº 70, Casa Verde	Saúde
CASM	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 90, Capela	Saúde
Central de Transportes	Rua Engenheiro José Aurélio Frediani, nº 45, Jardim Santa Rosa	Saúde
Centro Médico	Avenida Pres. Castelo Branco, 1375 - Jardim São Matheus	Saúde
Centro Médico - Farmácia	Avenida Pres. Castelo Branco, 1375 - Jardim São Matheus	Saúde
Farmácia Capela	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 94 - Capela	Saúde
Fisioterapia Capela	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 105, Capela.	Saúde

Laboratório Municipal	Rua Engenheiro José Aurélio Frediani, nº 45, Jardim Santa Rosa (mesmo prédio da UPA)	Saúde
Manutenção Saúde	Rua Von Zuben, 557 - Res. Aquário	Saúde
Policlínica e PA	Rua Juliana Von Zuben Degelo, nº 90 - Capela	Saúde
Pronto Atendimento Capela - PA	Rua Juliana Von Zuben Degelo, 90, Capela	Saúde
Secretaria da Saúde	Avenida João Páffaro, 1615, Pinheirinho,	Saúde
Serviço Móvel 192	Rua Engenheiro José Aurélio Frediani, nº 45, Jardim Santa Rosa	Saúde
UBS Bela Vista	Rua Custódio Lopes Puga, 134 - Parque das Paineiras	Saúde
UBS Bem-estar Animal	Rua do Café, 45 - Capela	Saúde
UBS Casa Verde	Rua Morubixaba, 80 - Altos do Morumbi	Saúde
UBS Dr Meirelles	Rua Agenor de Matos, nº 170 - Parque São José	Saúde
UBS Jardim Três Irmãos	Rua Agenor Gallo, 80 - Jardim Três Irmãos	Saúde
UBS Planalto	Rua Brasília, nº 273 - Vila Planalto	Saúde
UBS Vila João XXIII	Rua Artur Biancalana, nº 120 - Vila João XXIII	Saúde
UPA	Rua Engenheiro José Aurélio Frediani, nº 45, Jardim Santa Rosa	Saúde
Zoonoses	Avenida João Páffaro, 1615, Pinheirinho	Saúde
Cemitério	Avenida Saudade, 60 - Jardim América	Serviços
Serm	Rua Luíz Briski, 55 - Nova Vinhedo	Serviços

7. ESTIMATIVA DE VALORES

A presente estimativa foi levantada pela área técnica para fins de planejamento orçamentário, levando em consideração as inovações tecnológicas e quantitativas pretendidas descritas no item 6 deste Estudo Técnico Preliminar, que realizou consulta ao mercado e obteve os seguintes números:

Fornecedor(a)	CNPJ/CPF	Orçamento nº	Data da Pesquisa	Valor Mensal	Valor Anual	Valor Total
Net Telecom Informatica Ltda	04.597.289/0001-29	**********	22/06/2026	R$ 381.620,50	R$ 4.579.446,00	R$ 22.897.230,00
Ntsec Soluções em Teleinformatica Ltda	09.137.728/0001-34	**********	23/06/2026	R$ 373.280,00	R$ 4.479.360,00	R$ 22.396.800,00
Newtesc Tecnologia e Comercio Ltda	23.806.552/0001-97	123/26	23/06/2026	R$ 398.300,00	R$ 4.779.600,00	R$ 23.898.000,00
Valor Global Médio Estimado.....				**R$ 384.400,17**	**R$ 4.612.802,00**	**R$ 23.064.010,00**

Valor Global Médio Estimado Mensal: **R$ 384.400,17 (trezentos e oitenta e quatro mil, quatrocentos reais e dezessete centavos);**
Valor Global Médio Estimado Anual: **R$ 4.612.802,00 (quatro milhões, seiscentos e doze mil, oitocentos e dois reais);**
Valor Global Médio Estimado 60 meses: **R$ 23.064.010,00 (vinte e três milhões, sessenta e quatro mil e dez reais).**

A planilha contendo os valores médios unitários encontram-se anexos a este ETP.

Cumpre informar que, nos termos do sedimentado em sede de jurisprudência no Tribunal de Contas da União, *"**O orçamento estimativo do ETP é preliminar e serve para definir a melhor alternativa em termos de custo-benefício, ao passo que o orçamento estimativo da contratação, a que se refere o art. 23 da Lei 14.133/2021, detalha o valor estimado da solução escolhida no ETP**. Dito de outra forma, a estimativa de valor da contratação realizada nos ETP visa levantar o eventual gasto com a solução escolhida de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção. Essa estimativa não se confunde com os procedimentos e parâmetros de uma pesquisa de preço para fins de verificação da conformidade/aceitabilidade da proposta. Com o intuito de demonstrar as diferenças na estimava do valor da contratação realizada nas etapas do ETP e do TR, cito o enunciado 3 do Instituto Nacional da Contratação Pública: 'A estimativa do valor da contratação constante do Estudo Técnico Preliminar, que está relacionada à escolha da solução do que a definição de um preço de referência, não precisa seguir estritamente todas as regras definidas pelo artigo 23 da Lei nº 14.133/2021, permitindo a opção por aferições mais simples, quando cabível.' Também cabe apresentar o enunciado 17, aprovado no 1º Simpósio de Licitações e Contratos da Justiça Federal (grifo acrescido): **'A estimativa do valor da***

contratação realizada por meio dos Estudos Técnicos Preliminares, de que trata o art. 18, § 1º, inciso VI, será, via de regra, uma análise inicial dos preços praticados no mercado por servir unicamente à análise da autoridade competente quanto à viabilidade econômica da contratação. De forma diferente, há uma estimativa do valor da contratação realizada pelo setor competente do órgão, conforme o art. 6º, inciso XXIII, "i", que servirá como base à análise da aceitabilidade das propostas na fase externa do processo licitatório e, por isso, utilizará os parâmetros do art. 23 e seus parágrafos, combinados, sempre que possível, em uma "cesta de preços", priorizando os preços públicos, salvo quando, de acordo com o Manual de Atribuições e Regulamento Interno do órgão, a obrigação recair para o mesmo setor que estiver elaborando os Estudos Técnicos Preliminares." *Faço todas essas observações, pois exsurge a preocupação de que dois anexos distintos do instrumento convocatório (ETP e TR) possam conter informações discordantes sobre o orçamento estimado, um dos principais parâmetros a serem observados pelos licitantes na formulação de suas propostas."* TCU - Plenário TC 002.316/2024-2 Natureza: Representação

Desta feita, **os valores praticados em mercado deverão ser objeto de levantamento específico quando da confecção do Termo de Referência pela Secretaria de Defesa Social e Mobilidade Urbana, junto a empresas do ramo, consigno que o valor trazido neste ETP como estimativo é preliminar, devendo ser considerado, para fins de orçamento estimativo, aquele que será descrito no Termo de Referência**.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. A contratação será processada com adjudicação do lote único ao licitante que ofertar o menor preço global, apurado pela soma dos preços unitários dos itens da Planilha de Composição de Custos prevista no Anexo I.G. O parcelamento do objeto entre fornecedores distintos é vedado, pelos fundamentos técnicos e jurídicos a seguir expostos:

8.1.1. Latência Zero — integração nativa entre borda e núcleo de processamento

8.1.1.1. A integração entre os dispositivos de captura de imagem instalados nos pontos de monitoramento, o backbone óptico de transmissão e a plataforma central de gerenciamento de vídeo opera sob parâmetros de latência e sincronismo que exigem configuração unificada de protocolos entre os subsistemas de rede óptica, ativos de rede e central de monitoramento. A contratação segmentada desses componentes entre fornecedores distintos introduziria pontos de conflito de protocolo e de responsabilidade técnica sobre o desempenho fim a fim da transmissão de vídeo, comprometendo a eficiência da solução, fundamento do Art. 5º, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.1.1.2. A calibração dos módulos analíticos de reconhecimento facial e de detecção de eventos depende da qualidade e do padrão de compressão do vídeo capturado nos pontos de borda. O fornecimento de câmeras e de plataforma de gerenciamento de vídeo por fornecedores distintos introduziria variáveis de compatibilidade de codec e de metadados que comprometeriam a acurácia analítica da solução, sem possibilidade de atribuição de responsabilidade técnica unívoca em caso de degradação de desempenho.

8.1.2. Eliminação do Finger-Pointing — responsabilidade técnica unificada

8.1.2.1. A solução de videomonitoramento ora licitada constitui sistema único e integrado, no qual os subsistemas de captura de imagens, transmissão por backbone óptico, processamento analítico, armazenamento, central de monitoramento (COI), infraestrutura elétrica de contingência e infraestrutura de Data Center operam em interdependência funcional direta: a falha ou a incompatibilidade de qualquer um desses componentes compromete o funcionamento do conjunto, uma vez que a operação em regime 24x7x365 depende de garantia técnica unificada entre captura, transmissão e armazenamento das imagens. Enquadra-se, assim, na hipótese do art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021, segundo o qual "o parcelamento não será adotado quando [...] o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido".

8.1.2.2. Cumpre ainda trazer à colação precedente valioso trazido no Boletim de Jurisprudência do TCE-SP de Junho de 2026 que aduz que: *"A adoção de lote único mostra-se admissível quando houver interdependência técnica, operacional e funcional entre os serviços contratados, especialmente em infraestruturas críticas ..."* (item 1 da ementa), tratando de CFTV e alarmes. (proc. 011612.989.26-9, Sessão Plenária de 24/06/2026, Rel. Conselheiro Wagner de Campos Rosário)

8.1.2.3. A divisão do objeto entre fornecedores distintos para os diferentes subsistemas (rede óptica, ativos de rede, videomonitoramento analítico, infraestrutura elétrica, grupo gerador e infraestrutura de Data Center) fragmentaria a responsabilidade técnica unificada pela solução, dificultando a identificação do responsável em caso de falha sistêmica e comprometendo a continuidade de serviço público essencial de segurança pública, risco, aliás, que a própria Administração não está obrigada a assumir, à luz do juízo de viabilidade técnica da divisão exigido pelo art. 40, § 2º, I, da mesma Lei.

8.1.2.4. Esse entendimento está em consonância com a jurisprudência do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, que, ao examinar a invocação de "solução integrada" como fundamento para lote único, exige a demonstração técnica e econômica efetiva da interdependência entre os componentes, e não a mera alegação genérica: *"Em contratações complexas, a invocação de 'solução integrada' exige*

demonstração técnica e econômica da interdependência entre os componentes e pesquisa de mercado idônea; ausente tal demonstração, impõe-se o parcelamento para ampliar a competitividade" (TC nº 017533.989.25-7, Sessão Plenária de 03/12/2025, Rel. Conselheiro Wagner de Campos Rosário). É precisamente essa demonstração técnica e econômica concreta - e não a invocação genérica do termo "solução integrada" - que a presente justificativa busca apresentar, em atendimento ao padrão fixado por aquela Corte de Contas.

8.1.2.5. Não se trata, registre-se, de aglutinação artificial de serviços autônomos e sem relação funcional entre si, que é a hipótese que o TCE-SP já reputou irregular por ofensa ao princípio do parcelamento (art. 47, II, da Lei nº 14.133/2021), ao enfrentar caso similar que tratava da reunião em um único lote de coleta seletiva e manejo de resíduos sólidos urbanos (TC nº 024849.989.24-9, Sessão Plenária de 12/03/2025, Rel. Conselheiro Dimas Ramalho).

8.1.2.6. No presente caso, ao contrário, todos os subsistemas integram uma única solução tecnológica, concebida e operada como unidade, cuja cisão em contratos autônomos geraria exatamente o risco técnico que o art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021 visa evitar.

8.1.2.7. Tanto é assim, que o presente Estudo buscou ampliar o escopo incluindo funcionalidades correlatas ao atual objeto, mas, mantendo a unicidade na prestação dos serviços, dada a singularidade e as responsabilidades advindas do objeto em disputa.

8.1.2.8. As adequações elétricas e de climatização do Centro de Operações Integradas e do ambiente de Data Center são dimensionadas em função da carga térmica e elétrica real dos equipamentos de tecnologia da informação a serem instalados pela mesma CONTRATADA responsável pelo fornecimento desses equipamentos. A contratação em separado dessas infraestruturas, desvinculada do fornecedor da solução tecnológica, introduziria risco de descasamento entre o dimensionamento da infraestrutura predial e a carga operacional efetivamente demandada, sem responsável técnico identificável para a correção da incompatibilidade.

8.1.2.9. Os sistemas de detecção, alarme e combate a incêndio do ambiente de Data Center devem responder aos parâmetros operacionais reais dos equipamentos de tecnologia da informação instalados pela CONTRATADA, sob pena de descasamento entre os parâmetros de proteção e a carga térmica e elétrica efetiva do ambiente, com atribuição indefinida de responsabilidade técnica em caso de sinistro.

8.1.2.10. O mobiliário técnico e o sistema de videowall destinados ao Centro de Operações Integradas têm sua adequação dimensional e funcional condicionada ao projeto executivo da solução de videomonitoramento e ao *layout* operacional definido pela Municipalidade, não constituindo fornecimento autônomo dissociável do objeto principal e deve guardar pertinência ergonômica e técnica com os equipamentos que serão disponibilizados na prestação dos serviços.

8.1.2.11. Os serviços de suporte técnico, manutenção e gestão operacional, centralizados na Central de Operações de Rede (NOC), exigem visão unificada de toda a pilha tecnológica fornecida para o diagnóstico e a correlação de eventos entre os subsistemas de rede, videomonitoramento e infraestrutura de missão crítica, sendo inviável a segmentação do suporte técnico entre fornecedores distintos sem comprometimento do tempo de resposta a incidentes.

8.1.2.12. Ademais, a possibilidade de subcontratação dos serviços que não atingem o núcleo abarcado pela exigência de qualificação técnica e a possibilidade de reunião de empresas em consórcio ampliam a competitividade.

8.1.3. Aproveitamento de Legados — integração com infraestrutura já implantada

8.1.3.1. A solução deve integrar-se à Infovia Municipal já implantada e à plataforma de gerenciamento de rede em uso pela Administração, exigindo domínio técnico completo, pelo executor, da arquitetura de rede a ser ampliada, de modo a preservar a compatibilidade com os investimentos já realizados pelo Município.

8.1.4. Conclusão sobre o parcelamento

8.1.4.1. Diante do exposto, a segmentação do objeto em lotes ou a contratação separada de parcelas acessórias comprometeria a integração técnica, a atribuição de responsabilidade e a eficiência da solução, sem ganho relevante de competitividade que justifique o incremento de risco operacional. Mantém-se, portanto, a opção pelo Lote Único, com execução sob regime de empreitada por preço unitário e responsabilidade técnica integral da CONTRATADA.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. O objeto que se pretende contratar não possui contratações interdependentes e/ou correlatas que condicionem sua execução, uma vez que a solução foi concebida para ser implantada, operada e sustentada de forma integrada no próprio escopo contratual, abrangendo os fornecimentos e serviços necessários à sua completa operacionalização (materiais, equipamentos, softwares, mão de obra especializada, suporte, manutenção e evolução).

9.2. Assim, não se identifica, no planejamento atual, necessidade de contratações paralelas indispensáveis ao atingimento dos resultados pretendidos, sem prejuízo de eventuais providências internas de adequação de infraestrutura predial e tecnológica (ex.: COI, DATACENTER e rede municipal, antes da implantação da solução.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Com a contratação objeto deste ETP, almeja-se alcançar os seguintes objetivos:

10.1.1. Ampliação da cobertura de pontos de monitoramento em vias públicas e próprios municipais, com capacidade de reconhecimento facial e detecção analítica de eventos;

10.1.2. Centralização da operação de imagens e eventos no Centro de Operações Integradas, com correlação de dados entre os diversos pontos de monitoramento;

10.1.3. Continuidade operacional assegurada por Central de Operações de Rede (NOC) própria da CONTRATADA, em regime 24x7x365;

10.1.4. Redução do tempo de resposta a ocorrências de segurança pública e mobilidade urbana pela integração de dados entre os sistemas de videomonitoramento e o Centro de Operações Integradas;

10.1.5. Ampliação e modernização da Infovia Municipal, com ganhos de capacidade e de resiliência da rede de dados do Município.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1. Para a execução do objeto deste ETP, não se identificam, no momento, providências adicionais obrigatórias a cargo da Prefeitura, uma vez que a contratação contempla a implantação, operacionalização, suporte, manutenção e evolução da solução integrada de videomonitoramento, incluindo o fornecimento de materiais, equipamentos, softwares e mão de obra especializada necessários ao pleno funcionamento do sistema.

11.1.1. Ressalva-se, contudo, que poderão ser necessárias ações internas pontuais de apoio, a serem providenciadas pela Administração, tais como: disponibilização e liberação de acesso aos locais de instalação, indicação de responsáveis para acompanhamento e fiscalização, validação de pontos de implantação, e, quando aplicável, adequações mínimas de infraestrutura predial e tecnológica sob gestão municipal (ex.: energia, rede lógica e organização do espaço do COI e do DATACENTER Municipal), sem que isso descaracterize o escopo contratado.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

12.1. Considerando as atividades necessárias à implantação, operação e manutenção da solução integrada de videomonitoramento inteligente, vislumbram-se os seguintes impactos ambientais potenciais:

12.1.1. Geração de resíduos sólidos decorrentes de embalagens (papel, papelão, plásticos e isopor), materiais de acondicionamento e suprimentos correlatos, em sua maioria passíveis de reutilização e/ou reciclagem.

12.1.2. Substituição eventual de componentes e equipamentos eletroeletrônicos (ex.: cabos, conectores, fontes, nobreaks, dispositivos de rede e módulos de equipamentos), gerando resíduos eletroeletrônicos que demandam destinação ambientalmente adequada.

12.1.3. Consumo de energia elétrica associado ao funcionamento de câmeras, equipamentos de rede, armazenamento/processamento (no COI e/ou DATACENTER Municipal, conforme arquitetura adotada) e estações de operação, ainda que tal consumo seja inerente à natureza do serviço.

12.2. Para minimizar os impactos indicados, a contratada deverá, quando aplicável:

12.2.1. Adotar procedimentos de segregação e destinação ambientalmente adequada de resíduos gerados na execução do contrato, priorizando reciclagem e reaproveitamento sempre que possível.

12.2.2. Providenciar logística reversa para descarte e reciclagem de refugos e resíduos eletroeletrônicos, observadas as normas ambientais e a regulamentação aplicável, emitindo os comprovantes pertinentes quando cabível.

12.2.3. Empregar boas práticas de redução de resíduos (ex.: uso racional de embalagens, acondicionamento adequado e minimização de perdas) e, quando tecnicamente viável, priorizar equipamentos com maior eficiência energética.

12.3. Dada a natureza do objeto e considerando a adoção das medidas mitigadoras acima, não se verificam impactos ambientais relevantes, tratando-se de impactos pontuais e controláveis, associados principalmente ao manuseio de embalagens e à eventual substituição de componentes, os quais podem ser adequadamente mitigados por meio de destinação correta e logística reversa.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

13.1. Conforme o levantamento de mercado e a análise comparativa de soluções registrados neste Estudo Técnico Preliminar (item 5), conclui-se, em caráter preliminar, que a alternativa que contempla a contratação de solução integrada com fornecimento e sustentação continuada, apresenta-se como a mais viável e vantajosa para a Administração, sob os aspectos técnicos, econômicos, de continuidade operacional, segurança da informação e impactos ambientais controláveis, por concentrar em um único escopo contratual as responsabilidades de implantação, operacionalização,

suporte, manutenção e evolução da solução de videomonitoramento inteligente, com fornecimento dos materiais, equipamentos e softwares necessários.

13.2. As demais soluções foram descartadas, em síntese, pelas seguintes razões:

13.2.1. Risco de fragmentação e despadronização tecnológica, com aquisição isolada de equipamentos e suprimentos e consequente aumento de incompatibilidades entre subsistemas (captura, rede, plataforma de gestão, armazenamento e analíticos), dificultando integração, governança, auditoria e manutenção do ambiente.

13.2.2. Maior custo total de propriedade (TCO) e maior complexidade de gestão ao longo do ciclo de vida, em razão da necessidade de contratações adicionais para manutenção preventiva e corretiva, atualizações de software, reposições, expansão de capacidade e adequações técnicas, além do risco de obsolescência tecnológica e de interrupções do serviço por ausência de suporte contínuo unificado.

13.3. Com base nos elementos colhidos neste Estudo Técnico Preliminar — que evidenciam a necessidade pública, a adequação do modelo e a coerência técnico-econômica da solução proposta — conclui-se pela viabilidade, razoabilidade e pertinência da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo para elaboração/aperfeiçoamento do Termo de Referência, com a consolidação do dimensionamento, requisitos e estimativa de valor.

14. ANEXOS

Anexo I.A – Memorial Descritivo Técnico
Anexo I.B – Planilha Quantitativos
Anexo I.C – Relação de Pontos de Monitoramento
Anexo I.D – Prova de Conceito - Checklist de Validação dos Testes
Anexo I.E – Croqui do Imóvel
Anexo I.F – Mapa de Alocação de Riscos
Anexo I.G – Planilhas de composição de Custos dos insumos e materiais e Planilha de Composição de Custos de Mão de Obra
Anexo I.H – Mapa de Fiscalização do Contrato (determinação expressa no TC nº 014182.989.25-1)

15. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

_____
Daniel Henrique de Carvalho
Engenheiro de Computação
Matrícula 9270

_____
Leandro César Ferragut
Inspetor GCM
Matrícula 2847