PREFEITURA DE CANAS

ANEXO I DO EDITAL

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo Licitatório nº: 51/2026
Pregão Eletrônico nº: 19/2026
Unidade Requisitante: Gabinete do Prefeito
Interessado: Município de Canas/SP

SUMÁRIO

1. **OBJETO** 2
2. **OBJETIVO** 3
3. **JUSTIFICATIVA** 4
4. **DA NATUREZA DA CONTRATAÇÃO** 5
5. **DO NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO** 6
6. **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO** 6
7. **ESCOPO DA SOLUÇÃO E COMPONENTES FUNCIONAIS** 7
8. **COMPONENTES DO SERVIÇO DE MONITORAMENTO URBANO INTELIGENTE** 8
9. **TABELA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS** 11
10. **REQUISITOS FUNCIONAIS E TÉCNICOS DA SOLUÇÃO** 13
11. **INFRAESTRUTURA DA CENTRAL DE MONITORAMENTO** 16
12. **INFRAESTRUTURA PARA MONITORAMENTO EM RUAS E AVENIDAS** 18
13. **DO SISTEMA DE CERCAMENTO ELETRÔNICO** 19
14. **SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL** 22
15. **REDE DE DADOS E COMUNICAÇÃO** 25
16. **REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO** 26
17. **GARANTIA, SUPORTE TÉCNICO E NOC 24x7** 28
18. **NÍVEIS DE SERVIÇO (SLA) E DO GERENCIAMENTO DE CHAMADOS** 31
19. **TREINAMENTO, CAPACITAÇÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA** 33
20. **DA RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS** 35
21. **DOS CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ACEITE E RECEBIMENTO DA SOLUÇÃO** 36

22. DAS NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL 37
23. DA PROVA DE CONCEITO (PoC) E DOS TESTES DE ACEITE DA SOLUÇÃO 38

1. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DE SOLUÇÃO INTEGRADA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA, COM FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, COMISSIONAMENTO, TREINAMENTO, SUPORTE TÉCNICO E MANUTENÇÃO, NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE CANAS/SP, CONFORME CONDIÇÕES, QUANTIDADES, EXIGÊNCIAS E ESPECIFICAÇÕES ESTABELECIDAS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA, NO EDITAL E EM SEUS ANEXOS.

1.1. O prazo de vigência do contrato será de 60 (sessenta) meses, contados da assinatura do instrumento contratual. O prazo máximo para implantação integral da solução será de 120 (cento e vinte) dias corridos, contados da emissão da Ordem de Serviço, observando-se o Anexo IV – Cronograma de Implantação.

1.2. A contratação deverá contemplar solução integrada de videomonitoramento urbano, leitura automática de placas veiculares, reconhecimento facial, processamento e gestão de metadados, infraestrutura de transmissão de dados, plataforma de gerenciamento e gravação de imagens, estrutura operacional de monitoramento, suporte técnico e manutenção preventiva e corretiva, incluindo todos os recursos necessários ao pleno funcionamento da solução. Os equipamentos, softwares, licenças e demais ativos empregados serão disponibilizados para execução dos serviços, sem transferência de propriedade ao Município, permanecendo sob propriedade, posse e responsabilidade da CONTRATADA durante toda a vigência contratual, cabendo-lhe sua manutenção, atualização e substituição, quando necessárias.

1.3. A solução deverá ser entregue em regime integrado, compreendendo o fornecimento, implantação, ativação, integração, parametrização, testes, operação assistida, treinamento dos usuários indicados pela Administração e manutenção durante toda a vigência contratual, de modo a garantir a continuidade operacional, a disponibilidade dos serviços e o atendimento às necessidades de segurança pública, monitoramento urbano e apoio à gestão municipal.

1.4. A solução deverá possuir arquitetura aberta e baseada em padrões interoperáveis, devendo permitir integração com sistemas municipais, estaduais e federais, bem como com bases de dados e plataformas regionais de segurança pública, garantindo o intercâmbio de informações, compartilhamento de eventos, tratamento de dados estruturados e não estruturados, e correlação de metadados provenientes dos subsistemas de videomonitoramento, OCR/LPR e reconhecimento facial.

1.5. Os componentes da solução deverão atender integralmente às especificações técnicas, funcionais e operacionais estabelecidas neste Termo de Referência e em seus anexos técnicos.

2. OBJETIVO

2.1. O presente Termo de Referência tem como objetivo estabelecer as diretrizes técnicas, operacionais e funcionais para a implantação integral de uma Solução Integrada de Segurança Eletrônica no Município de Canas/SP, considerando a inexistência de infraestrutura tecnológica prévia, caracterizando-se como projeto estruturante a ser implementado desde a sua concepção inicial.

2.2. A solução deverá contemplar a criação completa do ecossistema de monitoramento urbano, incluindo a implantação de todos os elementos necessários ao seu funcionamento, tais como sistemas de videomonitoramento inteligente, leitura automática de placas veiculares, reconhecimento facial, tratamento e correlação de metadados, rede de transmissão de dados, infraestrutura elétrica e lógica, bem como, ainda, a estrutura física e tecnológica destinada à operação e gestão centralizada.

2.3. Deverá permitir o monitoramento contínuo e em tempo real de áreas estratégicas do município, abrangendo acessos urbanos, vias públicas e regiões de maior relevância operacional, possibilitando a coleta, processamento, armazenamento e análise de imagens, eventos e dados estruturados e não estruturados.

2.4. A solução deverá assegurar a capacidade de indexação, busca e recuperação eficiente de informações, com base em critérios como tempo, local, características de objetos, placas veiculares e biometria facial, garantindo rastreabilidade, auditabilidade e suporte qualificado às ações de segurança pública, fiscalização e gestão urbana.

2.5. Deverá, ainda, ser concebida com arquitetura aberta e baseada em padrões interoperáveis, permitindo a integração com sistemas e plataformas externas de âmbito municipal, estadual e federal, inclusive redes regionais de segurança pública, viabilizando o compartilhamento de informações, a correlação de dados e o apoio mútuo a operações integradas.

2.6. Como objetivo estratégico, a solução deverá estabelecer uma base tecnológica robusta, escalável e evolutiva para o Município de Canas/SP, apta a suportar expansões futuras, incorporação de novas funcionalidades e integração com outros sistemas institucionais, garantindo continuidade operacional, eficiência administrativa e maximização do interesse público.

3. JUSTIFICATIVA

3.1. A presente contratação justifica-se pela necessidade de implantação de uma infraestrutura tecnológica completa de segurança eletrônica no Município de Canas/SP, tendo em vista a inexistência de sistema estruturado de videomonitoramento urbano e de ferramentas tecnológicas integradas voltadas ao apoio das atividades de segurança pública, fiscalização e gestão territorial.

3.2. Atualmente, o Município não dispõe de recursos tecnológicos capazes de realizar o monitoramento contínuo de áreas estratégicas, tampouco de mecanismos automatizados para identificação de situações e tratamento de dados associados a eventos urbanos, o que limita significativamente a capacidade de prevenção, resposta e investigação de ocorrências.

3.3. Nesse contexto, a implantação de uma Solução Integrada de Segurança Eletrônica permitirá a estruturação de um sistema moderno, eficiente e baseado em tecnologias de análise inteligente, conforme evidenciado na concepção técnica constante do estudo de referência, contemplando videomonitoramento, leitura automática de placas veiculares, reconhecimento facial e processamento de metadados.

3.4. A solução proporcionará maior capacidade de vigilância dos acessos urbanos, vias públicas e regiões estratégicas, permitindo o acompanhamento em tempo real das atividades no município, bem como o registro, armazenamento e recuperação de informações relevantes para apoio às ações de segurança pública e administrativa.

3.5. Adicionalmente, a utilização de tecnologias de análise e correlação de dados permitirá a identificação de padrões, comportamentos suspeitos e

eventos relevantes, contribuindo para ações preventivas, redução de ocorrências e maior eficiência na atuação dos órgãos competentes.

3.6. A contratação também se justifica pela necessidade de integração com sistemas e plataformas de segurança pública em âmbito regional, estadual e federal, possibilitando o compartilhamento de informações, interoperabilidade entre bases de dados e atuação coordenada entre diferentes entes, ampliando a efetividade das ações de segurança.

3.7. Do ponto de vista administrativo e financeiro, a adoção de modelo de contratação de solução integrada, em regime de prestação de serviços continuados, permite ao Município a implementação de tecnologia atualizada sem a necessidade de elevados investimentos iniciais em aquisição de ativos, garantindo previsibilidade orçamentária, atualização tecnológica contínua e manutenção da solução ao longo da vigência contratual.

3.8. Por fim, a contratação está alinhada ao interesse público, aos princípios da eficiência e da economicidade, bem como às diretrizes da Lei nº 14.133/2021, contribuindo para a modernização da gestão pública, fortalecimento da segurança urbana e melhoria da qualidade de vida da população do Município de Canas/SP.

4. DA NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

4.1. A presente contratação caracteriza-se como prestação de serviços continuados, de natureza predominantemente tecnológica, com fornecimento de bens e execução de serviços associados, no modelo de solução integrada.

4.2. Enquadra-se como serviço comum, nos termos da Lei nº 14.133/2021, por possuir padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste Termo de Referência, passíveis de especificação usual de mercado.

4.3. A execução dar-se-á de forma indireta, mediante regime de empreitada por preço global, contemplando a implantação, disponibilização, operação assistida, suporte técnico e manutenção da solução ao longo da vigência contratual.

4.4. A contratação envolve serviços técnicos especializados de implantação, instalação, integração, infraestrutura lógica e suporte operacional, sem caracterização de obra pública.

4.5. Trata-se de solução estruturante e integrada, com características de serviço contínuo, cuja interrupção poderá comprometer a segurança e a

operação administrativa do Município, justificando a necessidade de manutenção permanente e níveis de serviço definidos.

5. DO NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO

5.1. A contratação será realizada em lote único, considerando que os componentes da solução possuem elevada interdependência técnica e operacional.

5.2. A fragmentação do objeto poderá comprometer a interoperabilidade entre os subsistemas, a integração da plataforma central, a gestão unificada da solução e o cumprimento dos níveis de serviço estabelecidos.

5.3. A adoção de fornecedor único assegura responsabilidade técnica integral pela implantação, suporte, manutenção e disponibilidade da solução, contribuindo para a eficiência da gestão contratual e para a continuidade operacional dos serviços.

5.4. Diante das características da solução pretendida, conclui-se pela inviabilidade técnica do parcelamento, em observância ao interesse público e aos princípios da eficiência e economicidade.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. A contratação da Solução Integrada de Segurança Eletrônica deverá observar os seguintes requisitos fundamentais para a execução do objeto:

6.1.1. Compatibilidade Tecnológica: A solução deverá ser compatível com o ambiente tecnológico a ser implantado no Município de Canas/SP, garantindo interoperabilidade entre todos os seus componentes, bem como capacidade de integração com sistemas institucionais e plataformas externas, assegurando comunicação eficiente e padronizada entre dispositivos, softwares e infraestrutura de dados.

6.1.2. Gestão Unificada: Todos os componentes da solução deverão operar de forma integrada e centralizada, por meio de plataforma única de gerenciamento, permitindo monitoramento em tempo real, análise inteligente de eventos, correlação de dados e gestão operacional a partir da Central de Monitoramento do Município.

6.1.3. Qualidade dos Materiais: Todos os equipamentos, softwares e demais componentes fornecidos pela CONTRATADA deverão ser novos, de primeiro uso, não sendo admitidos itens recondicionados, remanufaturados ou descontinuados, devendo ainda possuir garantia de fabricação e suporte técnico compatível com a vigência contratual.

6.1.4. Continuidade Operacional: A solução deverá garantir funcionamento ininterrupto em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante toda a vigência contratual, devendo possuir mecanismos de redundância, contingência e recuperação de falhas que assegurem alta disponibilidade dos serviços.

6.1.5. Conformidade Normativa: A solução deverá atender integralmente às normas técnicas e regulatórias aplicáveis, incluindo, no que couber, as diretrizes da ABNT, certificações do INMETRO, regulamentações da ANATEL, normas do CONTRAN, bem como as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), especialmente quanto à segurança, tratamento e armazenamento de dados.

6.1.6. Segurança da Informação: A solução deverá possuir mecanismos de controle de acesso, autenticação de usuários, registro de logs, rastreabilidade de ações e proteção contra acessos não autorizados, garantindo a integridade, confidencialidade e disponibilidade das informações tratadas.

6.1.7. Escalabilidade e Evolução Tecnológica: A solução deverá permitir expansão futura, inclusão de novos dispositivos, funcionalidades e integrações, sem necessidade de substituição integral da infraestrutura implantada, garantindo aderência à evolução tecnológica e às demandas do Município.

6.1.8. Integração Regional: A solução deverá permitir integração com sistemas e bases de dados de segurança pública em nível regional, estadual e federal, possibilitando o compartilhamento de informações, interoperabilidade entre plataformas e apoio a ações conjuntas entre diferentes órgãos e entes públicos.

7. ESCOPO DA SOLUÇÃO E COMPONENTES FUNCIONAIS

7.1. A Solução Integrada de Segurança Eletrônica a ser contratada deverá compreender um conjunto integrado, interoperável e escalável de bens, sistemas e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), projetado para operação contínua, centralizada e segura do sistema municipal de videomonitoramento do Município de Canas/SP, conforme os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

7.2. A solução deverá contemplar todos os elementos necessários à sua plena operacionalização, incluindo o fornecimento, implantação,

configuração, integração, comissionamento, testes, operação assistida, suporte técnico e manutenção, de forma a garantir o funcionamento adequado e ininterrupto de todos os seus componentes.

7.3. Os componentes funcionais da solução deverão atuar de forma integrada, permitindo a captura, transmissão, processamento, armazenamento, análise e visualização de imagens e dados, bem como a geração de alertas, registros e relatórios operacionais, assegurando eficiência, rastreabilidade e suporte às atividades de monitoramento e gestão pública.

7.4. A solução deverá ser concebida com arquitetura baseada em padrões abertos e interoperáveis, permitindo integração com sistemas institucionais e plataformas externas, inclusive de âmbito regional, estadual e federal, garantindo o compartilhamento de informações, a correlação de eventos e a ampliação da capacidade operacional do Município.

7.5. Deverá, ainda, possuir mecanismos de segurança da informação, controle de acesso, registro de logs e auditoria, assegurando a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados, em conformidade com a legislação vigente, especialmente no que se refere à proteção de dados pessoais.

7.6. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os componentes da solução operem de forma harmônica e coordenada, garantindo desempenho adequado, alta disponibilidade, escalabilidade e aderência aos níveis de serviço estabelecidos, de modo a atender integralmente às necessidades da Administração Pública Municipal.

7.7. O escopo da solução abrange, de forma indissociável, a captação, transmissão, processamento, armazenamento, análise inteligente e visualização de imagens, bem como a gestão operacional centralizada das informações geradas, permitindo a correlação de eventos, a geração de alertas e o apoio à tomada de decisão pelos órgãos municipais competentes.

8. COMPONENTES DO SERVIÇO DE MONITORAMENTO URBANO INTELIGENTE

8.1. A solução deverá contemplar o fornecimento, disponibilização, instalação, configuração e integração de câmeras e dispositivos de captura de imagens destinados ao monitoramento de vias públicas, acessos viários, áreas centrais, pontos estratégicos e demais

logradouros urbanos do Município de Canas/SP, devendo possuir recursos compatíveis com operação contínua, analíticos inteligentes de vídeo e integração nativa à plataforma central de gerenciamento.

8.2. Os dispositivos de captura de imagens deverão permitir a geração de fluxos contínuos de vídeo, com qualidade adequada à identificação de eventos, pessoas, objetos e situações de interesse, devendo suportar funcionalidades de análise inteligente, tais como detecção de movimento, cercamento virtual, classificação de objetos e demais recursos compatíveis com soluções modernas de videomonitoramento urbano.

8.3. Os equipamentos de campo deverão ser apropriados para uso em ambiente externo urbano, devendo possuir características construtivas que garantam operação ininterrupta em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, com resistência a intempéries, variações climáticas, poeira, umidade e possíveis atos de vandalismo, assegurando durabilidade, estabilidade operacional e qualidade na captura das imagens.

8.4. A solução deverá contemplar, ainda, pontos de coleta destinados ao monitoramento de acessos viários, estruturados com dispositivos específicos para captura e processamento de informações veiculares, devendo possuir tecnologia de reconhecimento automatizado de caracteres aplicada à leitura de placas, com capacidade de identificação, registro, indexação e armazenamento estruturado dos dados coletados.

8.5. Os dados provenientes desses dispositivos deverão ser integrados à plataforma central da solução, permitindo consultas, correlação de eventos, geração de alertas, cruzamento de informações e apoio às atividades operacionais da Central de Monitoramento do Município de Canas/SP.

8.6. Todos os componentes deverão operar de forma integrada ao sistema central, assegurando sincronização de dados, padronização de comunicação, interoperabilidade entre dispositivos e aderência aos requisitos de desempenho, segurança da informação e disponibilidade definidos neste Termo de Referência.

8.7. Analíticos de Vídeo e Recursos de Inteligência

8.7.1. A solução deverá disponibilizar módulos de análise inteligente de vídeo, podendo ser embarcados nos dispositivos de campo e/ou processados de forma centralizada, com capacidade de identificar automaticamente eventos, padrões e comportamentos relevantes ao contexto urbano, reduzindo a dependência de monitoramento

exclusivamente humano e ampliando a eficiência operacional da Central de Monitoramento.

8.7.2. Os recursos analíticos deverão permitir a configuração de regras, parâmetros operacionais e zonas de interesse, possibilitando a geração automática de alertas, notificações e eventos, com registro estruturado e auditável, de modo a apoiar a atuação preventiva, a detecção de ocorrências e a tomada de decisão pela Administração Municipal.

8.7.3. A solução deverá permitir a correlação de eventos provenientes de diferentes fontes, associando imagens, dados e metadados, possibilitando análises mais precisas e contextualizadas, com capacidade de pesquisa e recuperação de informações com base em critérios definidos pela operação.

8.7.4. Deverá ser suportada a utilização de recursos de reconhecimento facial, quando aplicável aos fluxos operacionais definidos pela Administração, observando rigorosamente os princípios da legalidade, finalidade, necessidade e proporcionalidade, bem como as disposições da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

8.7.5. A utilização de funcionalidades de reconhecimento facial deverá assegurar mecanismos de controle de acesso, registro de operações, rastreabilidade, gestão de permissões e governança sobre o uso dos dados, garantindo que sua aplicação esteja estritamente vinculada às finalidades institucionais do sistema e às diretrizes estabelecidas pela Administração Pública.

8.7.6. Todos os recursos de inteligência deverão operar de forma integrada à plataforma central, garantindo consistência das informações, sincronização de eventos e aderência aos requisitos de segurança da informação, desempenho e disponibilidade estabelecidos neste Termo de Referência.

8.8. Central de Monitoramento do Município de Canas/SP

8.8.1. Integra o escopo da Solução Integrada de Segurança Eletrônica a implantação, disponibilização e integração da Central de Monitoramento do Município de Canas/SP, concebida como ambiente técnico-operacional destinado à visualização, operação, análise e gerenciamento centralizado das imagens e eventos provenientes dos sistemas implantados.

8.8.2. A Central de Monitoramento deverá ser estruturada para operação contínua, permitindo o acompanhamento em tempo real das áreas

monitoradas, a análise de ocorrências, a gestão de eventos e o suporte às ações operacionais da Administração Municipal, devendo operar de forma integrada com todos os subsistemas da solução.

8.8.3. A estrutura deverá contemplar, no mínimo, painel de visualização de imagens composto por monitores profissionais de grande formato, devidamente instalados em estrutura adequada e com infraestrutura dedicada para operação contínua, possibilitando a exibição simultânea de múltiplos pontos de monitoramento e informações operacionais.

8.8.4. Deverá ser disponibilizado rack técnico de telecomunicações, destinado à acomodação dos equipamentos principais da solução, incluindo sistemas de distribuição e organização da rede, equipamentos de processamento, armazenamento de dados e imagens, bem como sistemas de proteção elétrica, garantindo a continuidade operacional e a segurança dos ativos tecnológicos.

8.8.5. A Central deverá contemplar, ainda, estação operacional de monitoramento, composta por estação de trabalho dedicada, equipada com monitores profissionais, destinada à operação, análise de imagens, gestão de eventos e utilização da plataforma central da solução.

8.8.6. Todos os elementos deverão ser fornecidos, instalados, configurados e integrados como parte da solução, garantindo funcionamento estável, seguro e contínuo, com adequada organização do ambiente, eficiência operacional e aderência aos requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.

9. TABELA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

9.1. Os materiais, equipamentos, sistemas, softwares e serviços que compõem a Solução Integrada de Segurança Eletrônica encontram-se especificados de forma detalhada no Anexo II – Caderno de Especificações Técnicas, o qual integra este Termo de Referência para todos os fins.

9.2. As soluções ofertadas pelas licitantes deverão atender, no mínimo, às características técnicas, funcionais e operacionais estabelecidas no referido Anexo, sendo obrigatória a comprovação de conformidade por meio de documentação técnica, catálogos, manuais ou outros meios idôneos.

9.3. A CONTRATADA deverá garantir que todos os itens fornecidos estejam plenamente compatíveis entre si e com a arquitetura da solução proposta, assegurando integração, interoperabilidade, desempenho e funcionamento adequado do conjunto.

9.4. A Administração poderá, a qualquer tempo, solicitar esclarecimentos, comprovações adicionais ou a realização de testes, inclusive no âmbito da Prova de Conceito (PoC), com o objetivo de validar a aderência dos materiais, equipamentos e sistemas ofertados às especificações técnicas exigidas.

TABELA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
ITEM	**QTD**	**UNI**	**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**
1	1	pc	Armário de Telecomunicações
2	14	pc	Smart Shelter Completo
3	1	pç	Switch Gerenciável Tipo I
4	1	pç	Servidor de Gravação e Armazenamento de Imagens
5	4	pç	Disco rígido 3,5" 8TB
6	1	lic	Licença de Base - Software para Gerenciamento e Gravação de Imagens
7	2	lic	Licença de Canal - Software para Gerenciamento e Gravação de Imagens
8	50	kt	Infraestrutura Seca
9	30	kt	Infraestrutura Elétrica
10	20	kt	Infraestrutura Lógica
11	6	kt	Poste de Aço de 7 mts com Braço
12	8	pc	Poste Engastado de 7 mts x 4 pol
13	14	pc	Haste para aterramento
14	84	m	Cabo Flexível 006,0mm Verde
15	14	pc	Caixa de Inspeção
16	7	un	Betonita Sódica 25Kg
17	200	m	Cabo Elétrico PP
18	2	kt	Sistema de Visualização de Imagens
19	1	pç	Estação de Visualização
20	2	pç	Monitor para Estação de Visualização
21	1	pç	Nobreak de 3KVA
22	1	pç	DIO 24FO
23	20	m	Duto corrugado Hiperflex de 1"
24	3	pç	Organizador de cabos de 1U 19"
25	3	m	Fita de velcro preta
26	610	pç	Cabo UTP Categoria 5e
27	20	pç	Conector RJ-45 Macho Categoria 5e

TABELA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
ITEM	**QTD**	**UNI**	**DESCRIÇÃO DO PRODUTO**
28	20	pç	Patch Cord Categoria 5e - 1,5m
29	610	pç	Cabo UTP Categoria 6
30	20	pç	Conector RJ-45 Fêmea (JACK) Categoria 6
31	20	pç	Patch Cord RJ45/RJ45 Categoria 6 - 1,5 mts
32	1	pç	Patch Panel Modular Descarregado 24P
33	30	pç	Abraçadeira de nylon
34	20	pç	Etiquetas de vinil
35	16	kt	Conjunto para Fixação em Rack´s
36	200	m	Cabo Elétrico 2,5mm Preto
37	200	m	Cabo Elétrico 2,5mm Azul
38	200	m	Cabo Elétrico 2,5mm Verde
39	2	pç	Terminal Olhal 2,5mm
40	2	pç	Terminal agulha 2,5mm
41	6	pç	Tomada Elétrica Redonda Padrão brasileiro
42	2	pç	Fita isolante
43	1	cj	Sistema de Ar-Condicionado para Sala de Monitoramento
44	12	kt	Câmera de Monitoramento Tipo I
45	6	kt	Câmera de Processamento Veicular

10. REQUISITOS FUNCIONAIS E TÉCNICOS DA SOLUÇÃO

10.1. A Solução Integrada de Segurança Eletrônica deverá atender aos requisitos funcionais, técnicos e operacionais mínimos estabelecidos neste item, assegurando operação contínua, elevada disponibilidade, desempenho adequado, segurança da informação, interoperabilidade e capacidade de evolução tecnológica, em consonância com as necessidades institucionais do Município de Canas/SP.

10.2. Todos os requisitos aqui descritos possuem caráter mínimo e obrigatório, admitindo-se soluções tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam integralmente às funcionalidades, níveis de serviço e condições operacionais estabelecidas neste Termo de Referência.

10.2.1. Requisitos Gerais da Plataforma

10.2.1.1. A solução deverá operar de forma ininterrupta, em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana.

10.2.1.2. Deverá permitir o gerenciamento centralizado de todos os componentes da solução, incluindo dispositivos de campo, sistemas de processamento, armazenamento, analíticos e demais subsistemas integrados.

10.2.1.3. Deverá suportar arquitetura escalável, possibilitando expansão lógica e funcional do sistema sem necessidade de reestruturação completa do ambiente.

10.2.1.4. Deverá possuir controle de acesso baseado em perfis, com autenticação individualizada e gestão de permissões conforme níveis hierárquicos definidos pela Administração.

10.2.1.5. Deverá manter registros completos de auditoria, incluindo acessos, operações realizadas, alterações de configuração e eventos relevantes.

10.2.1.6. Deverá permitir integração plena entre os módulos da solução, assegurando interoperabilidade, sincronização de dados e funcionamento unificado no ambiente da Central de Monitoramento.

10.2.2. Requisitos do Sistema de Videomonitoramento

10.2.2.1. A solução deverá permitir a visualização de imagens em tempo real, com baixa latência e estabilidade operacional.

10.2.2.2. Deverá suportar gravação contínua, por eventos ou por regras configuráveis, conforme diretrizes operacionais da Administração.

10.2.2.3. Deverá permitir a reprodução sincronizada de múltiplas câmeras, facilitando a análise de ocorrências.

10.2.2.4. Deverá disponibilizar mecanismos de pesquisa avançada, com base em data, horário, dispositivo, eventos, analíticos e metadados associados.

10.2.2.5. Deverá permitir a exportação de evidências com garantia de integridade, rastreabilidade e mecanismos que assegurem a autenticidade das informações.

10.2.2.6. Deverá suportar operação simultânea por múltiplos usuários, respeitando os níveis de permissão e controle de acesso definidos.

10.2.2.7. Os dispositivos de captura deverão ser plenamente compatíveis com a plataforma central, assegurando integração nativa com os sistemas de gravação, análise e visualização.

10.2.3. Requisitos de Analíticos de Vídeo

10.2.3.1. A solução deverá disponibilizar recursos de análise inteligente capazes de identificar automaticamente eventos, padrões e comportamentos previamente definidos.

10.2.3.2. Deverá permitir a criação, ajuste e parametrização de regras operacionais conforme as necessidades da Administração.

10.2.3.3. Deverá gerar alertas em tempo real para a Central de Monitoramento.

10.2.3.4. Deverá possibilitar a correlação entre eventos, imagens e registros históricos.

10.2.3.5. Os analíticos deverão operar de forma embarcada e/ou centralizada, conforme arquitetura adotada.

10.2.3.6. Os módulos analíticos deverão estar integrados à plataforma de gerenciamento, não sendo admitidas soluções isoladas que comprometam a gestão unificada.

10.2.4. Requisitos de Monitoramento de Acessos Veiculares

10.2.4.1. A solução deverá utilizar dispositivos específicos para captura e identificação automatizada de caracteres veiculares.

10.2.4.2. Deverá permitir a captura, indexação e armazenamento estruturado dos registros gerados.

10.2.4.3. Deverá possibilitar consultas por critérios como identificação, data, horário, localização e parâmetros definidos pela operação.

10.2.4.4. Deverá permitir a correlação entre registros e imagens associadas aos eventos.

10.2.4.5. Deverá suportar a criação de listas, filtros e alertas operacionais.

10.2.4.6. Todas as informações deverão estar disponíveis para visualização, análise e auditoria na Central de Monitoramento.

10.2.5. Requisitos de Reconhecimento Facial

10.2.5.1. Quando aplicável, a solução deverá suportar recursos de reconhecimento facial integrados à plataforma.

10.2.5.2. Deverá permitir associação de registros faciais a eventos, imagens e regras operacionais.

10.2.5.3. Deverá operar com controle rigoroso de acesso, rastreabilidade e auditoria das operações.

10.2.5.4. Deverá permitir parametrização de regras, listas e alertas conforme diretrizes institucionais.

10.2.5.5. O processamento e a gestão dos dados deverão ocorrer em ambiente controlado, garantindo segurança e conformidade com a legislação aplicável.

10.2.6. Requisitos da Central de Monitoramento

10.2.6.1. A Central de Monitoramento deverá dispor de infraestrutura tecnológica capaz de suportar a operação contínua da solução.

10.2.6.2. Deverá contemplar painéis de visualização integrados à plataforma de gerenciamento, estações de trabalho operacionais, sistemas de processamento e armazenamento, bem como infraestrutura lógica e física adequada.

10.2.6.3. Todos os componentes deverão operar de forma integrada, garantindo eficiência operacional, ergonomia e suporte às atividades de monitoramento e tomada de decisão.

10.2.7. Requisitos de Operação, Suporte e Manutenção

10.2.7.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar serviços de operação, suporte técnico e manutenção integral da solução, em regime 24x7, durante toda a vigência contratual.

10.2.7.2. Deverá realizar monitoramento contínuo da solução, detecção proativa de falhas, registro e tratamento de incidentes, bem como acionamento de equipes técnicas para correção.

10.2.7.3. Deverá garantir suporte remoto e presencial, conforme níveis de serviço estabelecidos.

10.2.7.4. Deverá executar manutenção preventiva, corretiva e evolutiva, incluindo atualizações e correções necessárias ao pleno funcionamento da solução.

10.2.7.5. Deverá assegurar a continuidade operacional, a integridade dos dados e o desempenho do sistema.

10.2.8. Requisitos de Segurança da Informação e Confiabilidade

10.2.8.1. A solução deverá adotar mecanismos que assegurem a proteção das comunicações e dos dados armazenados.

10.2.8.2. Deverá possuir controles de acesso lógico e físico, com segregação de perfis e funções.

10.2.8.3. Deverá garantir rastreabilidade das operações realizadas no sistema.

10.2.8.4. Deverá assegurar a confiabilidade, integridade e disponibilidade das informações processadas.

11. INFRAESTRUTURA DA CENTRAL DE MONITORAMENTO

11.1. A Solução Integrada de Segurança Eletrônica deverá contemplar a implantação completa da infraestrutura da Central de Monitoramento do Município de Canas/SP, compreendendo todos os elementos físicos, lógicos e tecnológicos necessários ao pleno funcionamento do ambiente

operacional, conforme diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência e detalhamentos constantes nos anexos técnicos.

11.2. A infraestrutura deverá ser concebida como ambiente técnico de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), adequado à operação contínua da solução, garantindo condições apropriadas de desempenho, segurança, disponibilidade e organização dos ativos tecnológicos envolvidos.

11.3. Deverá ser contemplada a disponibilização de ambiente estruturado para instalação dos equipamentos, incluindo organização física adequada, distribuição de energia, interligação lógica e suporte à operação dos sistemas de monitoramento, análise e armazenamento de dados.

11.4. O ambiente deverá possuir infraestrutura de cabeamento estruturado, devidamente organizada e identificada, permitindo a interligação eficiente entre os equipamentos, estações de trabalho, sistemas de visualização e ativos de rede, assegurando desempenho e confiabilidade na comunicação de dados.

11.5. Deverão ser previstos sistemas de energia e proteção elétrica, incluindo dispositivos de alimentação ininterrupta, de modo a garantir a continuidade operacional da Central de Monitoramento mesmo em situações de instabilidade ou interrupção do fornecimento de energia.

11.6. A infraestrutura deverá contemplar condições ambientais adequadas, incluindo climatização compatível com ambientes de TIC, garantindo controle de temperatura, umidade e ventilação, de forma a preservar o funcionamento adequado e a vida útil dos equipamentos.

11.7. Deverá ser assegurada a organização física do ambiente por meio de racks, suportes e elementos de acomodação dos equipamentos, garantindo segurança, acessibilidade, manutenção facilitada e adequada gestão dos ativos.

11.8. O ambiente operacional deverá permitir a instalação e operação de estações de trabalho destinadas ao monitoramento, análise e gestão do sistema, observando critérios de ergonomia, funcionalidade e eficiência operacional.

11.9. Todos os elementos da infraestrutura deverão ser fornecidos, instalados, configurados e integrados pela CONTRATADA, como parte indissociável da solução, garantindo pleno funcionamento do ambiente, estabilidade operacional e aderência aos requisitos técnicos, funcionais e de segurança estabelecidos neste Termo de Referência.

12. INFRAESTRUTURA PARA MONITORAMENTO EM RUAS E AVENIDAS

12.1. A solução de monitoramento em ruas e avenidas deverá ser concebida como conjunto integrado de bens, sistemas e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), destinados à captação, transmissão e processamento de imagens e dados, em conformidade com os requisitos técnicos e operacionais estabelecidos neste Termo de Referência.

12.2. A infraestrutura necessária à operação do monitoramento viário deverá ser fornecida, instalada, configurada e mantida como componente funcional da solução, não caracterizando obra pública, ampliação estrutural ou intervenção civil permanente, limitando-se à disponibilização de recursos técnicos indispensáveis à operação do sistema.

12.3. Os pontos de monitoramento deverão ser implantados conforme os locais definidos pela Administração Municipal, com base em critérios técnicos, operacionais e estratégicos, de modo a assegurar cobertura adequada das áreas monitoradas e eficiência na captação das informações.

12.4. Cada ponto deverá dispor de infraestrutura compatível com os dispositivos instalados, garantindo condições adequadas de funcionamento, proteção dos equipamentos e continuidade operacional da solução.

12.5. Quando necessário, deverão ser fornecidos postes metálicos ou estruturas de suporte, devidamente dimensionados para sustentação dos equipamentos instalados, sendo considerados como componentes funcionais da solução, destinados exclusivamente ao suporte dos dispositivos tecnológicos, sem caracterização de obra civil.

12.6. Deverão ser previstos elementos de proteção dos equipamentos, tais como gabinetes ou abrigos técnicos, destinados ao acondicionamento dos dispositivos de comunicação, energia e processamento, devendo assegurar proteção contra intempéries, poeira e acesso não autorizado, bem como permitir ventilação adequada e acesso para manutenção.

12.7. A solução deverá contemplar infraestrutura de cabeamento e comunicação necessária à interligação dos dispositivos de campo à Central de Monitoramento, incluindo meios físicos e lógicos compatíveis com a arquitetura da solução, devidamente organizados, identificados e

protegidos, garantindo desempenho, estabilidade e confiabilidade na transmissão de dados.

12.8. Os pontos de monitoramento deverão dispor de alimentação elétrica adequada, incluindo dispositivos de proteção e condicionamento de energia, quando aplicável, assegurando estabilidade no fornecimento e proteção dos equipamentos, sendo esta infraestrutura tratada como parte integrante da solução de TIC.

12.9. Toda a infraestrutura implantada deverá ser plenamente integrada aos sistemas centrais da solução, permitindo gerenciamento remoto, monitoramento de status, atualização de configurações e operação unificada a partir da Central de Monitoramento do Município de Canas/SP.

12.10. Deverão ser adotadas medidas de segurança física e operacional, com o objetivo de proteger os equipamentos contra vandalismo, acesso indevido e falhas operacionais, garantindo a continuidade dos serviços.

12.11. A infraestrutura deverá ser concebida de forma a permitir manutenção preventiva e corretiva, com acesso facilitado aos componentes, substituição de equipamentos e evolução tecnológica, sendo a CONTRATADA responsável pela manutenção integral durante toda a vigência contratual, assegurando disponibilidade e desempenho adequados do sistema.

13. DO SISTEMA DE CERCAMENTO ELETRÔNICO

13.1. A solução de Cercamento Eletrônico deverá ser concebida como subsistema especializado de monitoramento veicular, integrante da Solução Integrada de Segurança Eletrônica, destinado exclusivamente à captura, processamento, análise e compartilhamento de informações veiculares, plenamente integrado à Central de Monitoramento do Município de Canas/SP.

13.2. A solução deverá operar de forma contínua, automatizada e centralizada, permitindo a identificação, indexação, correlação e análise de dados veiculares em tempo real e em base histórica, com suporte às atividades operacionais e estratégicas da Administração Municipal.

13.3. Pontos de Coleta e Dispositivos Dedicados

13.3.1. Os pontos de coleta de dados veiculares deverão ser implantados em locais estratégicos definidos pela Administração, considerando o controle de acessos, corredores viários e conexões regionais.

13.3.2. Os dispositivos destinados ao cercamento eletrônico deverão ser exclusivos para esta finalidade, não sendo admitida sua utilização para atividades de videomonitoramento convencional ou quaisquer outras aplicações distintas da identificação automatizada de caracteres veiculares.

13.3.3. As câmeras e dispositivos empregados deverão possuir características técnicas específicas para captura de imagens veiculares, incluindo:

13.3.3.1. adequação à leitura automatizada de caracteres em diferentes condições de iluminação e operação;

13.3.3.2. configuração óptica e processamento compatíveis com a finalidade de identificação veicular;

13.3.3.3. operação contínua em ambientes externos;

13.3.3.4. integração nativa com a plataforma central da solução.

13.3.4. Os pontos de coleta deverão ser tratados como componentes funcionais especializados, integrados à infraestrutura de monitoramento viário, com finalidade exclusiva de captura e análise de dados veiculares.

13.4. Sistema de Processamento, Gestão e Compartilhamento de Dados Veiculares

13.4.1. O sistema deverá realizar o processamento automatizado das imagens capturadas, permitindo:

13.4.1.1. captura e indexação estruturada dos registros;

13.4.1.2. associação entre registros, imagens e metadados, incluindo data, hora, localização, sentido de deslocamento e demais informações relevantes;

13.4.1.3. armazenamento seguro, organizado e pesquisável das informações;

13.4.1.4. consultas em tempo real e em base histórica;

13.4.1.5. correlação com eventos provenientes dos demais módulos da solução.

13.4.2. A solução deverá possuir capacidade técnica para compartilhamento controlado de informações veiculares com outros órgãos e entidades públicas autorizadas pela Administração Municipal, observadas as disposições legais aplicáveis, especialmente aquelas relacionadas à segurança da informação, proteção de dados pessoais e interesse público.

13.4.3. O compartilhamento de dados deverá:

13.4.3.1. ocorrer mediante autorização da Administração Municipal;
13.4.3.2. utilizar mecanismos seguros de comunicação e interoperabilidade;
13.4.3.3. preservar a integridade, confidencialidade e rastreabilidade das informações;
13.4.3.4. permitir controle de acesso, registro de consultas e auditoria das operações realizadas;
13.4.3.5. possibilitar integração com plataformas regionais de segurança pública.

13.4.4. O sistema deverá suportar a criação de bases de dados compartilhadas, listas regionais e mecanismos de cooperação intermunicipal, possibilitando ações conjuntas de monitoramento e análise.

13.4.5. O processamento e a gestão dos dados deverão ocorrer de forma integrada à plataforma da solução, assegurando desempenho, precisão, confiabilidade e rastreabilidade.

13.5. Sistema Avançado de Análise, Correlação e Supervisão

13.5.1. A solução deverá dispor de mecanismos avançados de análise e correlação automatizada, aptos a:
13.5.1.1. correlacionar registros com eventos, regras e listas operacionais;
13.5.1.2. identificar padrões, recorrências e exceções de interesse institucional;
13.5.1.3. realizar análises automatizadas com base em critérios configuráveis;
13.5.1.4. priorizar eventos conforme regras operacionais;
13.5.1.5. gerar alertas inteligentes e contextualizados para a Central de Monitoramento;
13.5.1.6. permitir auditoria completa das análises realizadas.

13.5.2. Este mecanismo deverá operar de forma integrada e nativa à plataforma de monitoramento, não sendo admitida a utilização de sistemas paralelos ou desconectados do ambiente central.

13.6. Integração com Sistemas Externos

13.6.1. A solução deverá ser tecnicamente apta à integração com sistemas e plataformas de âmbito municipal, estadual, federal e regional, relacionados à segurança pública e monitoramento veicular.

13.6.2. A integração deverá observar:
13.6.2.1. autorização prévia da Administração Municipal;

13.6.2.2. utilização de interfaces e protocolos compatíveis;
13.6.2.3. preservação da segurança da informação e da privacidade dos dados;
13.6.2.4. manutenção da autonomia operacional do sistema municipal.

13.7. Gestão, Consulta e Análise na Central de Monitoramento

13.7.1. Todos os registros gerados deverão estar disponíveis na Central de Monitoramento, permitindo:
13.7.1.1. visualização em tempo real;
13.7.1.2. consultas avançadas por critérios definidos;
13.7.1.3. correlação com imagens e eventos do sistema;
13.7.1.4. geração de relatórios e evidências;
13.7.1.5. suporte às ações operacionais e estratégicas.

13.8. Segurança, Auditoria e Rastreabilidade

13.8.1. A solução deverá assegurar:
13.8.1.1. controle de acesso por perfis;
13.8.1.2. registro e auditoria das operações;
13.8.1.3. proteção dos dados capturados e processados;
13.8.1.4. rastreabilidade completa dos registros e eventos.

13.9. Operação, Suporte e Manutenção

13.9.1. A operação, suporte técnico e manutenção do sistema deverão estar incluídos nos serviços continuados da solução, em regime 24x7.

13.9.2. A CONTRATADA deverá garantir a disponibilidade, desempenho, precisão e atualização tecnológica dos sistemas ofertados durante toda a vigência contratual.

14. SISTEMA DE RECONHECIMENTO FACIAL

14.1. O sistema de reconhecimento facial deverá ser disponibilizado como módulo funcional integrado à Solução Integrada de Segurança Eletrônica, destinado à análise automatizada de imagens faciais capturadas pelos dispositivos do sistema de videomonitoramento, com operação centralizada na Central de Monitoramento do Município de Canas/SP.

14.2. O uso de reconhecimento facial não constitui mecanismo de decisão automatizada, nem substitui a análise humana, devendo seus resultados ser tratados exclusivamente como subsídio técnico à atuação dos operadores autorizados, sendo vedada qualquer forma de tomada de

decisão automática com efeitos jurídicos, administrativos ou restritivos de direitos.

14.3. O reconhecimento facial deverá ser tratado como recurso técnico complementar, condicionado à autorização expressa da Administração Municipal, observados os fluxos operacionais, critérios institucionais e limites legais aplicáveis, não sendo admitida sua utilização automática, indiscriminada ou fora das finalidades públicas definidas.

14.4. Integração ao Sistema de Videomonitoramento

14.4.1. O sistema de reconhecimento facial deverá operar de forma nativamente integrada à plataforma de gerenciamento de vídeo da solução, utilizando exclusivamente imagens provenientes dos dispositivos de videomonitoramento implantados.

14.4.2. Deverá associar os eventos de reconhecimento às respectivas imagens, gravações e metadados, permitindo rastreabilidade e contextualização das análises realizadas.

14.4.3. Os resultados deverão ser disponibilizados para visualização e análise na Central de Monitoramento, de forma integrada aos demais eventos do sistema.

14.4.4. Não será admitida a utilização de solução isolada, paralela ou desconectada da plataforma central da solução integrada.

14.5. Processamento e Análise Automatizada

14.5.1. O sistema deverá ser capaz de realizar a extração e análise de características faciais a partir das imagens capturadas, utilizando algoritmos compatíveis com aplicações de segurança pública.

14.5.2. Deverá permitir a execução de comparações conforme critérios e parâmetros definidos pela Administração Municipal.

14.5.3. Deverá suportar processamento em tempo real e em modo posterior, conforme necessidade operacional.

14.5.4. Deverá permitir ajustes de sensibilidade, parâmetros e níveis de correspondência, considerando as características do ambiente monitorado.

14.5.5. Os resultados das análises deverão ser apresentados de forma estruturada, clara e auditável, permitindo adequada interpretação pelos operadores.

14.6. Regras Operacionais, Listas e Alertas

14.6.1. O sistema deverá permitir a definição e parametrização de regras operacionais para análise e correlação de eventos.

14.6.2. Deverá possibilitar a utilização de listas faciais, quando aplicável, conforme critérios institucionais estabelecidos pela Administração.

14.6.3. Deverá permitir a geração de alertas automatizados na Central de Monitoramento, com base em regras previamente configuradas.

14.6.4. Deverá possibilitar a priorização de eventos conforme parâmetros definidos pela Administração Municipal.

14.6.5. A criação, edição e exclusão de regras, listas e parâmetros deverá ser restrita a usuários autorizados, com registro completo das operações realizadas.

14.7. Visualização, Consulta e Auditoria

14.7.1. O sistema deverá disponibilizar funcionalidades que permitam a visualização dos eventos de reconhecimento facial associados às imagens capturadas.

14.7.2. Deverá permitir consultas por critérios como data, horário, localização e tipo de evento.

14.7.3. Deverá possibilitar a correlação com outros eventos do sistema de segurança eletrônica.

14.7.4. Deverá permitir a geração de registros, relatórios e evidências operacionais.

14.7.5. Deverá assegurar auditoria completa das análises, consultas e operações realizadas.

14.8. Segurança da Informação e Proteção de Dados

14.8.1. O sistema deverá operar em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), assegurando que o tratamento de dados pessoais ocorra de forma lícita, adequada, necessária e proporcional às finalidades institucionais do Município.

14.8.2. Deverão ser adotadas medidas técnicas e administrativas que garantam controle rigoroso de acesso às funcionalidades e informações, registro e rastreabilidade das operações, proteção contra acessos não autorizados e preservação da integridade e confidencialidade dos dados.

14.8.3. A utilização operacional do módulo de reconhecimento facial ficará condicionada à definição prévia, pela Administração Municipal, dos procedimentos internos de governança, controle de acesso,

hipóteses de utilização, perfis autorizados e demais medidas necessárias ao atendimento da legislação vigente.

14.9. Integração e Fluxos Operacionais

14.9.1. Os eventos e alertas gerados deverão estar plenamente integrados à Central de Monitoramento, permitindo acompanhamento em tempo real, correlação com outros eventos e suporte à tomada de decisão operacional.

14.9.2. Os fluxos operacionais de utilização poderão ser definidos, ajustados ou suspensos pela Administração Municipal, conforme necessidades institucionais e diretrizes legais.

14.10. Operação, Suporte e Manutenção

14.10.1. A operação, suporte técnico e manutenção do sistema de reconhecimento facial deverão estar incluídos nos serviços continuados da solução, sob responsabilidade da CONTRATADA, em regime de atendimento contínuo.

14.10.2. A CONTRATADA deverá assegurar a disponibilidade, desempenho, precisão e atualização tecnológica do sistema durante toda a vigência contratual.

15. REDE DE DADOS E COMUNICAÇÃO

15.1. A CONTRATADA será integralmente responsável por prover, implantar, configurar, operar e manter toda a infraestrutura de rede de dados e comunicação necessária ao pleno funcionamento da Solução Integrada de Segurança Eletrônica, assegurando a conectividade entre todos os pontos de monitoramento e a Central de Monitoramento do Município de Canas/SP.

15.2. A infraestrutura de comunicação deverá ser dimensionada de forma a garantir a transmissão contínua, segura e estável de imagens, dados e eventos, compatível com as características e demandas operacionais da solução, observando, no mínimo, os seguintes parâmetros:

15.2.1. disponibilidade de banda adequada para cada ponto de monitoramento, compatível com o tipo e quantidade de dispositivos instalados, incluindo pontos de captura veicular e videomonitoramento;

15.2.2. capacidade de transmissão suficiente para suportar fluxos de vídeo em tempo real, gravação contínua, analíticos e demais funcionalidades da solução;

15.2.3. banda agregada na Central de Monitoramento compatível com o total de pontos ativos, garantindo desempenho adequado para visualização, análise e operação simultânea.

15.3. A solução de conectividade poderá ser composta por diferentes tecnologias de comunicação, tais como enlaces ópticos, redes cabeadas, enlaces sem fio ou tecnologias equivalentes, desde que atendam aos requisitos de desempenho, disponibilidade, segurança e confiabilidade estabelecidos neste Termo de Referência.

15.4. Em caso de indisponibilidade ou falha na comunicação, a CONTRATADA deverá adotar imediatamente as providências necessárias para o restabelecimento dos serviços, devendo manter a Administração informada quanto aos registros de ocorrência, ações adotadas e previsão de normalização, em conformidade com os níveis de serviço estabelecidos.

15.5. Todos os custos relacionados à implantação, operação e manutenção da infraestrutura de rede, incluindo equipamentos, serviços, licenças, taxas, autorizações, uso de postes, dutos, frequências ou quaisquer outros recursos necessários à conectividade, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

15.6. A CONTRATADA deverá assegurar que a rede de comunicação possua mecanismos de monitoramento, gestão e segurança, garantindo a integridade dos dados, a proteção contra acessos indevidos e a continuidade operacional da solução durante toda a vigência contratual.

16. REQUISITOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

16.1. A Solução Integrada de Segurança Eletrônica deverá ser projetada, implantada e operada em conformidade com os princípios de segurança da informação, privacidade e conformidade legal, assegurando a proteção dos dados, a integridade dos sistemas e a continuidade operacional dos serviços prestados ao Município de Canas/SP.

16.2. A CONTRATADA deverá adotar requisitos técnicos e operacionais de segurança da informação compatíveis com a criticidade do ambiente da Central de Monitoramento, observando boas práticas de Tecnologia da Informação e Comunicação aplicáveis à Administração Pública.

16.2.1. Princípios de Segurança da Informação

16.2.1.1. A solução deverá observar, no mínimo, os seguintes princípios:

16.2.1.1.1. Confidencialidade, garantindo que informações, imagens e dados sejam acessados exclusivamente por usuários devidamente autorizados;

16.2.1.1.2. Integridade, assegurando que dados, registros e evidências não sejam alterados de forma indevida;

16.2.1.1.3. Disponibilidade, garantindo acesso contínuo, estável e confiável aos sistemas e serviços;

16.2.1.1.4. Rastreabilidade, possibilitando auditoria técnica completa das ações realizadas no ambiente da solução.

16.2.2. Controles Técnicos de Acesso e Operação

16.2.2.1. A solução deverá implementar controles técnicos que contemplem, no mínimo:

16.2.2.1.1. autenticação individualizada de usuários;

16.2.2.1.2. definição de perfis e níveis de permissão compatíveis com as funções exercidas;

16.2.2.1.3. registro de logs de acesso e de todas as operações realizadas;

16.2.2.1.4. segregação lógica de ambientes e funções, quando aplicável;

16.2.2.1.5. mecanismos de bloqueio, revogação e revisão periódica de acessos.

16.2.3. Segurança das Comunicações e dos Sistemas

16.2.3.1. A infraestrutura de rede e os sistemas da solução deverão adotar mecanismos técnicos de proteção das comunicações e dos dados trafegados, prevenindo interceptação, acesso não autorizado, alteração indevida ou perda de informações.

16.2.3.2. A CONTRATADA deverá assegurar que os fluxos de dados entre os pontos de monitoramento, dispositivos de campo e a Central de Monitoramento sejam protegidos, monitorados e compatíveis com a operação contínua do sistema.

16.2.4. Auditoria Técnica, Logs e Monitoramento

16.2.4.1. A solução deverá manter registros técnicos e trilhas de auditoria que permitam:

16.2.4.1.1. identificar acessos e operações realizadas;

16.2.4.1.2. rastrear eventos técnicos relevantes;

16.2.4.1.3. apoiar atividades de monitoramento, diagnóstico e fiscalização;

16.2.4.1.4. subsidiar análises de incidentes operacionais e de segurança.

16.2.5. Continuidade, Backup e Recuperação

16.2.5.1. A solução deverá prever mecanismos técnicos de continuidade operacional, incluindo:

16.2.5.1.1. políticas de backup compatíveis com a criticidade dos dados e serviços;

16.2.5.1.2. procedimentos de recuperação em caso de falhas ou incidentes;

16.2.5.1.3. medidas de mitigação de indisponibilidades e contingências operacionais.

16.2.6. Conformidade Legal e Proteção de Dados

16.2.6.1. A solução deverá observar integralmente a legislação vigente relacionada à proteção de dados pessoais, em especial a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), garantindo que o tratamento de dados ocorra de forma lícita, adequada, necessária e proporcional às finalidades públicas.

16.2.6.2. A CONTRATADA deverá adotar medidas técnicas e administrativas que assegurem a proteção dos dados pessoais tratados no âmbito da solução, incluindo controle de acesso, rastreabilidade, segurança dos registros e prevenção de incidentes de segurança da informação.

17. GARANTIA, SUPORTE TÉCNICO E NOC 24x7

17.1. A garantia e o suporte técnico dos equipamentos, sistemas e serviços que compõem a Solução Integrada de Segurança Eletrônica deverão observar o disposto neste Termo de Referência e no Caderno de Especificações Técnicas, prevalecendo sempre as condições mais vantajosas à Administração.

17.2. Todos os equipamentos, sistemas e componentes fornecidos no âmbito da solução deverão possuir garantia válida durante toda a vigência contratual, assegurando seu pleno funcionamento, desempenho e integração, sem prejuízo das obrigações de suporte técnico, manutenção preventiva, corretiva e continuidade operacional assumidas pela CONTRATADA.

17.2.1. A garantia mencionada neste item deverá abranger exclusivamente defeitos de fabricação, falhas de componentes e vícios de origem dos equipamentos.

17.2.2. Independentemente das condições de garantia de fábrica, a CONTRATADA permanecerá responsável pela manutenção da disponibilidade e do pleno funcionamento da solução durante toda a vigência contratual, observadas as responsabilidades contratualmente atribuídas às partes, não estando cobertos pela garantia os danos decorrentes de atos de vandalismo, sinistros, descargas atmosféricas ou ações praticadas por terceiros.

17.3. Substituição e Atualização de Equipamentos

17.3.1. Durante a execução contratual, toda substituição de equipamentos motivada por falhas, defeitos, desgaste ou necessidade técnica deverá ser realizada por equipamento equivalente ou tecnicamente superior, plenamente compatível com a solução implantada.

17.3.2. A CONTRATADA deverá realizar previamente todas as configurações, integrações e testes necessários, garantindo o pleno funcionamento do sistema, sem qualquer ônus adicional à Administração.

17.3.3. Não será admitida a substituição por equipamentos inferiores, incompatíveis ou que resultem em perda de desempenho, funcionalidades ou integração.

17.4. Manutenção dos Equipamentos e Sistemas

17.4.1. A CONTRATADA será responsável pela manutenção integral dos equipamentos e sistemas da solução, incluindo ativos de rede, dispositivos de captura, servidores, armazenamento, sistemas de energia e demais componentes.

17.4.2. A manutenção deverá contemplar ações preventivas, corretivas e evolutivas, assegurando a continuidade operacional e o desempenho adequado da solução.

17.4.3. O atendimento deverá ocorrer preferencialmente no local de instalação, devendo a CONTRATADA apresentar solução para os chamados técnicos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas úteis, contadas da abertura.

17.4.4. Para fins deste item, considera-se solução a identificação da causa do problema e sua efetiva correção.

17.4.5. Nos casos em que houver necessidade de retirada de equipamentos para reparo, o prazo máximo para atendimento e substituição não deverá exceder 3 (três) dias úteis.

17.4.6. Em caso de falha, mau funcionamento ou degradação de desempenho decorrente de defeito de fabricação, a CONTRATADA deverá providenciar a substituição por componentes novos, equivalentes ou superiores, não sendo admitidos itens recondicionados ou usados.

17.5. Central Remota de Gerenciamento de Rede – NOC 24x7

17.5.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar Central Remota de Gerenciamento de Rede (NOC), destinada ao monitoramento, gerenciamento e suporte contínuo de toda a infraestrutura e sistemas da solução.

17.5.2. O NOC deverá operar em regime ininterrupto, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante toda a vigência contratual.

17.5.3. O NOC deverá possibilitar, no mínimo:

17.5.3.1. monitoramento contínuo dos ativos, sistemas e serviços;

17.5.3.2. detecção proativa de falhas, degradações e indisponibilidades;

17.5.3.3. aplicação de ações preventivas e corretivas;

17.5.3.4. suporte remoto às equipes operacionais da Administração;

17.5.3.5. acompanhamento e gestão de incidentes.

17.6. Gerenciamento Remoto e Contingência Operacional

17.6.1. A solução deverá permitir gerenciamento remoto seguro dos sistemas e ativos, possibilitando atuação técnica em situações de indisponibilidade parcial ou total do ambiente local.

17.6.2. A CONTRATADA deverá dispor de mecanismos que permitam a execução de configurações, intervenções técnicas, ajustes operacionais e ações de contingência necessárias à continuidade dos serviços.

17.7. Atendimento e Canais de Suporte

17.7.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar canais de atendimento para abertura e acompanhamento de chamados técnicos, incluindo atendimento telefônico com equipe qualificada.

17.7.2. Deverá ser disponibilizado, no mínimo:

17.7.2.1. canal telefônico dedicado, inclusive com opção gratuita para abertura de chamados;

17.7.2.2. sistema informatizado de registro, acompanhamento e histórico de chamados, garantindo rastreabilidade das solicitações.

17.8. Comprovação da Estrutura do NOC

17.8.1. A licitante deverá apresentar, informações mínimas relativas à Central Remota de Gerenciamento de Rede, incluindo:

17.8.1.1. localização da estrutura;

17.8.1.2. descrição da infraestrutura técnica disponível;

17.8.1.3. recursos tecnológicos utilizados para monitoramento e gestão;

17.8.1.4. capacidade operacional da estrutura.

17.8.2. A Administração poderá realizar diligências para verificação da existência, capacidade e operacionalidade da estrutura apresentada.

17.9. Comprovação de Capacidade Operacional

17.9.1. Todos os sistemas, equipamentos e serviços previstos neste Termo de Referência poderão ser submetidos a testes para comprovação da capacidade de atendimento, incluindo a infraestrutura de suporte e o NOC, conforme condições estabelecidas no Edital.

17.9.2. A licitante deverá demonstrar, de forma prática, a capacidade de atendimento aos requisitos técnicos, funcionais e operacionais exigidos, assegurando o pleno atendimento às necessidades da Administração Municipal.

18. NÍVEIS DE SERVIÇO (SLA) E DO GERENCIAMENTO DE CHAMADOS

18.1. A CONTRATADA deverá assegurar o atendimento contínuo, eficiente, controlado e rastreável das demandas relacionadas à Solução Integrada de Segurança Eletrônica do Município de Canas/SP, por meio da definição, monitoramento e cumprimento de Níveis de Serviço (SLA), bem como da utilização obrigatória de sistema formal de gerenciamento de chamados (Trouble Ticket – TT).

18.2. Os SLAs e os mecanismos de controle de chamados têm por finalidade garantir transparência, previsibilidade de atendimento, rastreabilidade das ações, continuidade operacional e mitigação de riscos, compatíveis com a criticidade dos serviços prestados à Administração Municipal.

18.3. A CONTRATADA deverá disponibilizar Central Remota de Gerenciamento de Rede (NOC), responsável pelo monitoramento remoto, contínuo e centralizado de todos os componentes da solução, incluindo dispositivos de captura de imagens, sistemas de processamento e armazenamento, estações de visualização, plataformas analíticas, sistemas integrados e ativos de rede e comunicação vinculados à Central de Monitoramento.

18.4. O NOC deverá permitir a execução de ações preventivas, corretivas e de contingência, com detecção antecipada de falhas e adoção de medidas para minimizar impactos operacionais.

18.5. A Central Remota de Gerenciamento de Rede deverá operar em regime ininterrupto, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, durante toda a vigência contratual, contando com profissionais qualificados, monitoramento contínuo dos ativos e sistemas e capacidade de atendimento remoto, além de coordenação com equipes de campo quando necessário.

18.6. A CONTRATADA deverá disponibilizar canal telefônico gratuito como alternativa para abertura de chamados, especialmente em situações de indisponibilidade do sistema eletrônico.

18.7. Deverá ser disponibilizado sistema informatizado de gerenciamento de chamados, acessível via web, que permita o registro, acompanhamento, controle, histórico e encerramento das ocorrências relacionadas à solução.

18.8. Todo problema, falha, incidente ou solicitação pertinente ao escopo contratual deverá ser obrigatoriamente registrado por meio de chamado formal, não sendo admitidos atendimentos informais ou não registrados.

18.9. O sistema de gerenciamento deverá permitir o registro de ocorrências, classificação e priorização dos chamados, associação ao ativo ou sistema afetado, definição de responsável técnico, controle de prazos conforme os níveis de serviço estabelecidos, escalonamento automático em caso de risco de descumprimento, encerramento formal mediante solução ou validação da Administração e manutenção de histórico completo das ações realizadas.

18.10. A CONTRATADA deverá observar, no mínimo, os seguintes prazos de atendimento, contados a partir do registro formal do chamado: atendimento inicial em até 2 (duas) horas, intervenção técnica remota em até 2 (duas) horas, intervenção técnica presencial não emergencial até o

final do próximo dia útil e intervenção técnica emergencial em até 4 (quatro) horas após a classificação da ocorrência.

18.11. A CONTRATADA deverá garantir suporte técnico e operacional aos usuários da solução, incluindo esclarecimentos sobre a utilização dos sistemas, apoio na interpretação de eventos, realização de análises técnicas, identificação de falhas e orientação quanto às funcionalidades e limitações do sistema.

18.12. Durante toda a vigência contratual, caberá à CONTRATADA assumir integral responsabilidade pela manutenção dos equipamentos e sistemas, permitir a abertura de chamados em qualquer dia e horário, sanar de forma definitiva falhas recorrentes e assegurar a utilização de equipamentos compatíveis com ambiente institucional.

18.13. Caso um equipamento apresente reincidência de falhas, deverá ser providenciada sua substituição por equipamento equivalente ou superior, conforme estabelecido neste Termo de Referência.

18.14. A CONTRATADA deverá emitir relatório mensal de chamados, contendo, no mínimo, a quantidade de chamados abertos e encerrados, chamados em aberto com justificativas, índices de cumprimento dos SLAs, reincidência de falhas e indicadores de desempenho do atendimento.

18.15. Os relatórios deverão ser apresentados à Administração Municipal para fins de fiscalização, controle e gestão contratual.

18.16. A Administração Municipal e a CONTRATADA poderão realizar reuniões periódicas de acompanhamento, com o objetivo de analisar os chamados registrados, avaliar o cumprimento dos SLAs, identificar pontos de melhoria e definir ações corretivas ou preventivas.

18.17. A solução deverá manter disponibilidade mensal mínima de 99,0%, desconsideradas as paradas programadas previamente autorizadas pela Administração Municipal.

19. TREINAMENTO, CAPACITAÇÃO E OPERAÇÃO ASSISTIDA

19.1. A CONTRATADA deverá assegurar a transferência integral de conhecimento técnico, operacional e administrativo aos profissionais indicados pelo Município de Canas/SP, de modo a garantir a correta utilização, administração, gestão e operação contínua da Solução Integrada de Segurança Eletrônica.

19.2. O treinamento, a capacitação e a operação assistida constituem etapas essenciais e indissociáveis da implantação da solução, não

podendo ser tratadas como atividades acessórias, opcionais ou complementares, sendo condição necessária para a plena operacionalização do sistema.

19.3. As atividades de treinamento e capacitação deverão ser destinadas, no mínimo, aos operadores da Central de Monitoramento, aos técnicos designados para suporte e administração da solução e aos gestores responsáveis pela supervisão, coordenação e tomada de decisão relacionada à operação do sistema.

19.4. A CONTRATADA deverá ministrar treinamento operacional, com carga horária mínima de 16 (dezesseis) horas, distribuídas em, no mínimo, 2 (dois) dias, contemplando até 8 (oito) participantes por turma, podendo a carga horária e o número de participantes ser ajustados conforme necessidade da Administração.

19.5. O treinamento operacional deverá abranger, no mínimo, a visão geral da arquitetura da solução implantada, navegação e utilização da plataforma de gerenciamento, operação das estações de visualização e análise, utilização dos recursos de exibição, acompanhamento de eventos, alertas e ocorrências, procedimentos de resposta operacional e boas práticas para operação contínua do sistema.

19.6. Deverá ser ministrado treinamento técnico aos profissionais indicados pela Administração, contemplando a administração da plataforma de videomonitoramento e sistemas integrados, configuração e gestão de dispositivos e equipamentos, parametrização de analíticos inteligentes, gerenciamento de usuários e permissões, procedimentos de diagnóstico e identificação de falhas e boas práticas de segurança da informação.

19.7. Os treinamentos deverão ser realizados de forma teórica e prática, preferencialmente utilizando o ambiente real da Central de Monitoramento ou ambiente equivalente plenamente funcional.

19.8. A CONTRATADA deverá disponibilizar material didático em formato digital, manuais operacionais e técnicos atualizados, bem como conteúdos compatíveis e aderentes à solução efetivamente implantada.

19.9. Após a conclusão da implantação da solução e da realização dos treinamentos, a CONTRATADA deverá prestar operação assistida por período mínimo de 15 (quinze) dias, compreendendo acompanhamento da rotina operacional, suporte direto aos operadores municipais, esclarecimento de dúvidas técnicas e operacionais, realização de ajustes

de parametrização e apoio à consolidação dos procedimentos operacionais e fluxos de trabalho.

19.10. A operação assistida deverá ocorrer de forma coordenada com a Administração, não substituindo, em hipótese alguma, as atribuições dos servidores e operadores municipais.

19.11. Ao final do período de operação assistida, a CONTRATADA deverá apresentar relatório de acompanhamento das atividades realizadas, registrar os ajustes técnicos e operacionais efetuados e validar, juntamente com a Administração Municipal, a autonomia operacional da equipe.

19.12. Somente após essa validação formal a etapa de treinamento, capacitação e operação assistida será considerada concluída.

20. DA RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS INTERVENCIONADAS

20.1. A CONTRATADA será integralmente responsável pela recomposição, recuperação e restauração de todos os locais eventualmente impactados em decorrência da implantação, ajustes técnicos, manutenção, substituição de equipamentos ou quaisquer intervenções necessárias à execução do objeto contratado, assegurando que os ambientes sejam devolvidos ao Município de Canas/SP em condições iguais ou superiores às existentes anteriormente ao início dos serviços.

20.2. A recuperação das áreas deverá abranger, sempre que aplicável, todos os elementos afetados pelas atividades vinculadas à Solução Integrada de Segurança Eletrônica, incluindo, mas não se limitando a pintura, alvenaria, forros, vidros, esquadrias, pisos, revestimentos, calçadas, passeios públicos, pavimentação, paisagismo e demais estruturas, superfícies ou acabamentos eventualmente impactados.

20.3. Compete exclusivamente à CONTRATADA:

20.3.1. promover a remoção integral de entulhos, sobras de materiais, resíduos e descartes gerados durante a execução dos serviços;

20.3.2. manter os locais de trabalho organizados, limpos e seguros durante toda a execução das atividades;

20.3.3. evitar o acúmulo de materiais ou resíduos que possam causar riscos à segurança, prejuízos a terceiros ou degradação dos ambientes;

20.3.4. entregar os locais completamente limpos, organizados e em perfeito estado de conservação ao término de cada intervenção realizada.

20.4. Todos os serviços de recomposição e recuperação deverão ser executados em estrita observância às normas técnicas aplicáveis, às boas práticas de engenharia e à melhor técnica vigente, não sendo admitidas soluções provisórias, improvisações, reparos superficiais ou acabamentos inadequados.

20.5. O descumprimento das obrigações previstas neste item poderá ensejar, a critério da Administração:

20.5.1. a recusa do recebimento dos serviços executados;

20.5.2. a exigência de correção imediata, às expensas da CONTRATADA;

20.5.3. a aplicação das sanções administrativas cabíveis;

20.5.4. sem prejuízo das demais responsabilidades legais e contratuais aplicáveis.

21. DOS CRITÉRIOS TÉCNICOS DE ACEITE E RECEBIMENTO DA SOLUÇÃO

21.1. O recebimento dos serviços e da Solução Integrada de Segurança Eletrônica ocorrerá em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021, observando critérios técnicos, operacionais e funcionais estabelecidos neste Termo de Referência, no Edital e no contrato.

21.2. O recebimento do objeto será realizado em duas etapas, compreendendo recebimento provisório e recebimento definitivo.

21.3. O recebimento provisório ocorrerá após a conclusão das etapas de implantação, instalação, configuração, integração e testes iniciais da solução, mediante verificação preliminar da conformidade dos serviços executados e dos equipamentos fornecidos.

21.4. Para fins de recebimento provisório, a CONTRATADA deverá comprovar:

21.4.1. a instalação e integração dos equipamentos e sistemas previstos;

21.4.2. o funcionamento operacional da solução;

21.4.3. a conectividade entre os pontos de monitoramento e a Central de Monitoramento;

21.4.4. a execução dos testes técnicos e operacionais;

21.4.5. a disponibilização da documentação técnica mínima da solução implantada.

21.5. A Administração poderá realizar testes, inspeções, diligências e validações operacionais para verificar a conformidade da solução com os requisitos estabelecidos neste Termo de Referência.

21.6. Constatadas inconformidades, falhas ou pendências, a CONTRATADA será formalmente notificada para promover as correções necessárias, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

21.7. O recebimento definitivo ocorrerá após a conclusão da operação assistida e da comprovação do pleno funcionamento da solução, incluindo estabilidade operacional, integração dos sistemas, cumprimento dos níveis de serviço e atendimento integral às especificações técnicas e funcionais contratadas.

21.8. A emissão do Termo de Recebimento Definitivo ficará condicionada à verificação de que:

21.8.1. todos os sistemas e equipamentos encontram-se em funcionamento regular;

21.8.2. as funcionalidades previstas foram devidamente implementadas;

21.8.3. os treinamentos e a operação assistida foram concluídos;

21.8.4. não existem pendências técnicas relevantes;

21.8.5. a documentação técnica e operacional foi entregue à Administração.

21.9. O recebimento definitivo do objeto não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA quanto à qualidade, desempenho, garantia, suporte técnico, manutenção e demais obrigações assumidas durante a vigência contratual.

21.10. A Administração poderá rejeitar, no todo ou em parte, serviços executados em desacordo com as especificações estabelecidas, exigindo sua correção, substituição ou adequação, sem ônus adicional ao Município de Canas/SP.

22. DAS NORMAS TÉCNICAS E LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

22.1. A execução do objeto deverá observar integralmente as disposições legais, regulamentares e normativas aplicáveis à contratação, especialmente a Lei nº 14.133/2021, a Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), a Lei Complementar nº 101/2000 e demais legislações correlatas aplicáveis à Administração Pública.

22.2. A CONTRATADA deverá cumprir as normas técnicas emitidas pelos órgãos e entidades competentes, incluindo, quando aplicável, normas da ABNT, ANATEL, INMETRO, CONTRAN, Corpo de Bombeiros, concessionárias de energia e telecomunicações, bem como demais regulamentos relacionados à infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação, segurança eletrônica, redes de dados, instalações elétricas e sistemas de monitoramento.

22.3. Todos os equipamentos, materiais, dispositivos, softwares e componentes utilizados na solução deverão atender às exigências técnicas, regulamentares e certificações aplicáveis ao seu uso no território nacional.

22.4. A implantação da solução deverá observar boas práticas de engenharia, telecomunicações, segurança da informação, infraestrutura tecnológica e continuidade operacional, garantindo estabilidade, confiabilidade, interoperabilidade e segurança dos sistemas implantados.

22.5. A CONTRATADA deverá assegurar que os serviços sejam executados em conformidade com as normas de segurança do trabalho, medicina ocupacional, prevenção de acidentes e proteção ambiental aplicáveis às atividades desenvolvidas.

22.6. Na hipótese de atualização, alteração ou publicação de novas normas técnicas e regulamentações durante a vigência contratual, a CONTRATADA deverá promover as adequações necessárias à manutenção da conformidade legal e operacional da solução, sem prejuízo da continuidade dos serviços.

22.7. O eventual descumprimento das normas técnicas, regulamentações ou disposições legais aplicáveis poderá ensejar aplicação das sanções administrativas cabíveis, sem prejuízo das responsabilidades civis, administrativas e legais decorrentes.

23. DA PROVA DE CONCEITO (PoC) E DOS TESTES DE ACEITE DA SOLUÇÃO

23.1. A Prova de Conceito (PoC) tem por finalidade verificar, de forma prática, objetiva e controlada, a aderência da solução ofertada aos requisitos técnicos, operacionais e funcionais essenciais desta contratação, nos termos do art. 17, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

23.2. A PoC será realizada exclusivamente com a licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar, durante a fase de

julgamento, antes da habilitação, e sua aprovação constituirá requisito para a aceitação definitiva da proposta e prosseguimento do certame.

23.3. A avaliação limitar-se-á às funcionalidades críticas e complementares expressamente previstas neste roteiro, vedada a exigência de demonstrações estranhas ao Edital, a este Termo de Referência e aos seus anexos.

23.4. Convocação e Prazos

23.4.1. A licitante será formalmente convocada pela Administração Municipal para realização da PoC.

23.4.2. Será assegurado prazo mínimo de 03 (três) dias úteis entre a convocação e o início dos testes, devendo o ambiente de referência estar disponível no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contado da convocação.

23.4.3. O prazo máximo poderá ser prorrogado por igual período, mediante solicitação formal, devidamente justificada e aceita pela Administração Municipal.

23.4.4. A data, o horário, o local e a forma de realização dos testes serão informados na convocação ou em cronograma específico divulgado pela Administração.

23.5. Ambiente de Referência

23.5.1. O ambiente de referência deverá representar fielmente a solução ofertada e poderá ser disponibilizado nas dependências da Administração, nas dependências da licitante ou em ambiente remoto, inclusive nuvem, datacenter ou laboratório operacional.

23.5.2. O ambiente deverá utilizar equipamentos, softwares, plataformas e licenças compatíveis com a proposta apresentada, permitindo acesso integral à equipe técnica designada pela Administração.

23.5.3. Não serão admitidas demonstrações exclusivamente baseadas em apresentações, vídeos, animações ou recursos que impeçam a validação prática das funcionalidades exigidas.

23.6. Condições de Execução

23.6.1. A avaliação será realizada por equipe técnica formalmente designada pela Administração, podendo os demais licitantes acompanhar os testes, sem interferência em sua execução.

23.6.2. Serão admitidos ajustes de parametrização e configuração durante a PoC, desde que não impliquem desenvolvimento de nova

funcionalidade, substituição da solução ofertada ou alteração de característica essencial da proposta.

23.6.3. A Administração poderá realizar simulações e cenários representativos de uso, desde que vinculados aos requisitos previamente estabelecidos neste Termo de Referência.

23.7. Roteiro Objetivo de Avaliação

23.7.1. Os requisitos críticos correspondem às funcionalidades indispensáveis à operação mínima da solução e deverão ser integralmente atendidos.

23.7.2. Os requisitos complementares representam funcionalidades relevantes à aderência global da solução e serão avaliados pelo percentual mínimo previsto no critério de aprovação.

23.7.3. REQUISITOS CRÍTICOS:

23.7.3.1. C1 – Captura e visualização em tempo real: demonstrar a captura de vídeo por dispositivo compatível com a solução e sua visualização em tempo real na plataforma central. Resultado esperado: fluxo de vídeo ativo, identificado e acessível pela estação de operação.

23.7.3.2. C2 – Gravação e recuperação de imagens: demonstrar a gravação, o armazenamento e a recuperação de imagens por data e horário. Resultado esperado: localização e reprodução do conteúdo gravado correspondente ao período selecionado.

23.7.3.3. C3 – Integração dos componentes: demonstrar a comunicação integrada entre dispositivo de campo, rede, servidor ou serviço de processamento, armazenamento e plataforma de gerenciamento. Resultado esperado: componentes reconhecidos e operando de forma coordenada na solução.

23.7.3.4. C4 – Leitura automatizada de placas (OCR/LPR): realizar captura de placa em cenário de teste, reconhecimento dos caracteres, indexação e consulta do registro. Resultado esperado: leitura registrada e recuperável com associação à respectiva imagem ou evento.

23.7.3.5. C5 – Reconhecimento facial: demonstrar, em ambiente controlado e com dados de teste, a inclusão de referência, o processamento de imagem e a geração de correspondência ou alerta. Resultado esperado: evento registrado e rastreável, sem necessidade de acesso a bases externas.

23.7.3.6. C6 – Controle de acesso e auditoria: demonstrar autenticação de usuário, perfis de permissão e registro de operação em log. Resultado esperado: acesso condicionado ao perfil e registro auditável da ação executada.

23.7.3.7. C7 – Geração e tratamento de eventos: demonstrar a criação de evento ou alerta operacional a partir de regra configurada. Resultado esperado: evento identificado, registrado e disponível para consulta na plataforma.

23.7.4. REQUISITOS COMPLEMENTARES:

23.7.4.1. D1 – Analíticos de vídeo: demonstrar ao menos um recurso de análise inteligente previsto na solução, como detecção de movimento, cercamento virtual ou classificação de objetos. Resultado esperado: detecção e registro do evento configurado.

23.7.4.2. D2 – Pesquisa e correlação de metadados: demonstrar consulta de informações por filtros e correlação entre imagem, evento ou metadado. Resultado esperado: retorno coerente com os critérios informados.

23.7.4.3. D3 – Dashboards e relatórios: demonstrar painel, relatório ou recurso equivalente para consolidação de informações operacionais. Resultado esperado: apresentação estruturada de dados gerados pela solução.

23.7.4.4. D4 – Interoperabilidade: demonstrar recurso de integração por API, webservice, protocolo aberto ou mecanismo equivalente previsto na solução. Resultado esperado: comprovação técnica da capacidade de intercâmbio de dados com sistemas externos.

23.7.4.5. D5 – Estabilidade e recuperação: demonstrar comportamento da solução diante de interrupção ou reinício controlado de componente, quando tecnicamente aplicável. Resultado esperado: retomada operacional sem perda indevida de integridade dos registros.

23.8. Critério de Aprovação

23.8.1. A solução será considerada aprovada quando atender a 100% (cem por cento) dos requisitos críticos C1 a C7 e, cumulativamente, a pelo menos 80% (oitenta por cento) dos requisitos complementares D1 a D5.

23.8.2. O não atendimento de qualquer requisito crítico implicará reprovação da PoC. Nos requisitos complementares, será exigido o atendimento mínimo de 04 (quatro) dos 05 (cinco) itens previstos.

23.8.3. Eventual impossibilidade de execução de teste por fato comprovadamente imputável à infraestrutura ou à Administração não será considerada falha da licitante, devendo o teste ser reagendado ou repetido.

23.9. Avaliação e Relatório Técnico

23.9.1. Ao término da PoC será elaborado Relatório Técnico de Avaliação, contendo os cenários executados, requisitos testados, evidências produzidas, resultados obtidos, eventuais inconformidades e conclusão quanto à aprovação ou reprovação da solução.

23.9.2. O resultado será formalmente registrado nos autos do processo licitatório, assegurada publicidade compatível com a natureza das informações técnicas e com os requisitos de segurança da informação.

23.10. Consequências da Não Aprovação

23.10.1. A reprovação da solução implicará a desclassificação da proposta da licitante avaliada, convocando-se a licitante subsequente, observada a ordem de classificação, para análise da proposta e, quando cabível, realização de nova PoC.

23.11. Responsabilidades e Custos

23.11.1. A licitante convocada será responsável pela disponibilização do ambiente, equipamentos, softwares, licenças, recursos técnicos e equipe necessários à execução dos testes.

23.11.2. Todos os custos relacionados à realização da PoC correrão por conta da licitante convocada, não cabendo à Administração qualquer ressarcimento, indenização ou compensação, independentemente do resultado obtido.

24. ESTIAMTIVA DE PREÇO

Estima-se para a contratação almejada o custo médio de implantação de **R$ 163.140,00** (cento e sessenta e três mil, cento e quarenta reais); valor médio mensal de **R$ 42.688,33 (quarenta e dois mil, seiscentos e oitenta e oito reais e trinta e três centavos)**; previsão anual de **R$ 512.260,00 (quinhentos e doze mil, duzentos e sessenta reais)**; valor médio global de **R$ 2.553.686,66 (dois milhões, quinhentos e cinquenta e três mil, seiscentos e oitenta e seis reais e sessenta e seis centavos).**

25. CONSTITUEM ANEXOS DESTE TERMO DE REFERÊNCIA:

25.1. Anexo I – Caderno de especificações técnicas;
25.2. Anexo II – Localização dos pontos de monitoramento;
25.3. Anexo III – Cronograma de instalação;
25.4. Anexo IV – Estimativa de Preço.

GUSTAVO ZANIN LUCENA FAMADAS
Prefeito Municipal

BRUNO TAVARES NASCIMENTO
Assessor Adjunto de Obras | CREA/SP 5070639542