

TERMO DE REFERÊNCIA

Jales/SP, 30 de março de 2026.

1. OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação semi-integrada de empresa especializada na prestação de serviços continuados que compõem a solução de Cidade Inteligente a ser implementada no Município de Jales, doravante denominado Contratante. A solução integrada contempla, sem se limitar a, sistema de videomonitoramento IP inteligente com analíticos avançados de inteligência artificial; sistema de controle e aprimoramento da segurança pública e da mobilidade urbana; plataforma web robusta para gestão e visualização; rede Wi-Fi; solução de conectividade e segurança para redes LAN e WAN; e sistema de telefonia em nuvem. A contratação abrange fornecimento, instalação, capacitação, suporte técnico, garantias e operação assistida. A solução deverá viabilizar a comunicação entre os órgãos da administração pública, assegurando gerência e operação unificada dos equipamentos e recursos a partir do Centro de Comando e Operações.

2. JUSTIFICATIVA

A implantação da solução de Cidade Inteligente no Município de Jales justifica-se pela necessidade de modernização da infraestrutura tecnológica e urbana, visando ampliar a eficiência da gestão pública, fortalecer a segurança, aprimorar a mobilidade urbana, expandir a conectividade e elevar a qualidade dos serviços prestados à população.

Atualmente, o Município enfrenta desafios relacionados à fragmentação de sistemas, à limitação de integração entre soluções tecnológicas e à necessidade de maior eficiência operacional, o que impacta diretamente a capacidade de planejamento, monitoramento e resposta das áreas estratégicas da Administração. A transformação digital, nesse contexto, apresenta-se como medida necessária para assegurar economicidade, transparência, padronização e continuidade dos serviços públicos.

A adoção de solução integrada de Cidade Inteligente, abrangendo videomonitoramento IP, conectividade de dados, rede Wi-Fi, segurança de redes, mobilidade urbana e comunicação institucional em nuvem, permite a interoperabilidade entre sistemas, a padronização tecnológica e a centralização da operação, evitando a fragmentação de contratações isoladas que comprometeriam a governança, a segurança da informação e a eficiência administrativa.

A solução proposta possibilita a ampliação de políticas públicas nas áreas de segurança, mobilidade, educação, saúde e inclusão digital, mediante infraestrutura tecnológica capaz de

sustentar monitoramento contínuo, comunicação integrada entre órgãos e apoio à tomada de decisão baseada em dados, respeitando os princípios da eficiência, do interesse público e da economicidade.

A contratação de serviços de forma integrada mostra-se mais adequada do que a execução direta ou a contratação fragmentada, tendo em vista a elevada interdependência técnica e operacional entre os sistemas, a necessidade de governança unificada, a padronização de suporte técnico e a responsabilidade única pelos níveis de serviço, fatores essenciais para a continuidade e a confiabilidade da operação.

Dessa forma, a implantação da solução de Cidade Inteligente atende ao interesse público ao proporcionar melhoria da gestão, racionalização de recursos, ampliação da capacidade operacional do Município e suporte estruturado à prestação de serviços públicos, em conformidade com os princípios da administração pública e com a legislação vigente.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A contratação fundamenta-se na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril 2021, adotando-se a modalidade Concorrência, conforme artigo 28, inciso II, sendo realizada na forma eletrônica, com inversão de fases, conforme artigo 17, § 1º, culminando na formalização de contrato, nos termos do artigo 89 da referida lei.

Justifica-se a inversão de fases considerando a complexidade da presente licitação, bem como a sua relevância. É dever do poder público em alguns casos específicos redobrar sua atenção quanto ao poder operacional da futura prestadora de serviços, em detrimento das possíveis propostas econômicas que claramente são inexecutáveis e que mesmo assim são apresentadas por empresas que não conseguirão atender aos requisitos de habilitação, justificando-se por si só a inversão de fases, ensejando a competição somente de empresas que forem habilitadas.

Há de se ressaltar ainda que a inversão de fases não produz alteração no resultado final do certame, sem prejuízos à competitividade.

4. DETALHAMENTO DO OBJETO

4.1. Natureza

A presente contratação enquadra-se como prestação de serviços continuados, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, a ser realizada por Concorrência Eletrônica, com formalização de contrato administrativo para implantação, operação e suporte da solução de Cidade Inteligente do Município de Jales.

4.2. Quantitativo e Valor da Contratação

Os quantitativos, locais de implantação e valores estimados da contratação encontram-se detalhados nos anexos integrantes deste Termo de Referência, especialmente no ANEXO II - TABELA DE ENDEREÇOS, SERVIÇOS E QUANTITATIVOS e no ANEXO III - PLANILHA DE VALORES.

A tabela de itens cadastrada no sistema oficial de compras deverá refletir integralmente os quantitativos e valores constantes dos anexos mencionados.

A estimativa de valores foi elaborada com base em pesquisa de preços de mercado, considerando orçamentos obtidos junto a fornecedores do setor e também através de contratações públicas realizadas por entes da Administração Pública, disponíveis em bases oficiais de compras públicas, envolvendo soluções integradas de Tecnologia da Informação e Comunicação. Ressalta-se que tais contratações não são idênticas entre si, uma vez que cada projeto apresenta escopo, características técnicas, quantitativos, arranjos operacionais e necessidades institucionais próprias, sendo utilizadas exclusivamente como referência conceitual para verificação da existência de oferta de mercado compatível e da viabilidade do modelo de contratação integrada adotado.

A metodologia adotada buscou refletir valores praticados no mercado para soluções de natureza, porte e complexidade equivalentes, assegurando razoabilidade, compatibilidade com o objeto e atendimento ao interesse público.

É importante destacar que nos valores estimados da contratação já estão contemplados os benefícios e despesas indiretas.

4.3. Descritivo Técnico da Contratação

A implantação da solução Cidade Inteligente no Município de Jales responde à necessidade de modernizar a infraestrutura urbana, promovendo maior eficiência na gestão pública e melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Ao adotar solução de videomonitoramento IP inteligente para segurança pública, sistemas de mobilidade urbana, sistema de gestão para educação e saúde pública e sistema de monitoramento de transporte público em plataforma única de operação, garante-se interoperabilidade e padronização dos serviços públicos.

O Município de Jales enfrenta atualmente múltiplos desafios que impactam diretamente a eficiência dos serviços públicos e a experiência dos cidadãos. A transformação digital da gestão pública configura-se como necessidade para assegurar eficiência, economicidade, transparência e qualidade na prestação dos serviços. Nesse contexto, a implantação da solução de videomonitoramento IP inteligente, da rede Wi-Fi corporativa e pública para praças, dos serviços de conectividade LAN e WAN e da telefonia em nuvem constitui ação estruturante capaz de sustentar políticas públicas em todo o território municipal.

Essa infraestrutura integrada permitirá aprimorar a gestão da educação e da saúde,

otimizar o trânsito, reforçar a segurança perimetral, ampliar a inclusão digital nas praças públicas e agilizar a comunicação entre os órgãos municipais, criando a base tecnológica necessária para uma administração pública integrada, orientada a dados e com maior capacidade de resposta.

A instalação de rede Wi-Fi em praças públicas promove a inclusão digital como política pública de relevante impacto social. Ao disponibilizar acesso estável e de alta velocidade a estudantes, microempreendedores informais e cidadãos de baixa renda, fomenta-se ambiente propício à capacitação profissional, à expansão de iniciativas econômicas locais e à ampliação do acesso a serviços digitais de saúde e educação. Essa rede Wi-Fi funcionará como instrumento de acesso público à infraestrutura digital municipal, evidenciando o compromisso da Administração com a equidade de oportunidades.

No âmbito da segurança, a integração de câmeras IP inteligentes, associadas a recursos de análise automatizada e à integração com sistemas regionais de segurança pública, possibilita modelo de vigilância perimetral capaz de identificar e sinalizar situações de risco, como invasões, aglomerações, acidentes e outros eventos relevantes, permitindo o acionamento tempestivo das equipes responsáveis. A criação da Guarda Municipal de Jales, articulada com essas soluções tecnológicas e com o Centro de Controle e Operações, potencializa essa estratégia ao favorecer rondas proativas, resposta mais célere aos eventos e melhor alocação de recursos operacionais.

A utilização de analíticos avançados baseados em inteligência artificial amplia a capacidade de monitoramento e resposta da Administração Pública, permitindo a identificação automatizada de situações de risco, análise de fluxo de pessoas e veículos, detecção de objetos abandonados e outros eventos configuráveis, conforme diretrizes operacionais. Essas funcionalidades possibilitam atuação preventiva e redução do tempo de detecção de incidentes, contribuindo para maior eficiência operacional.

Complementarmente, a plataforma de gerenciamento centralizado proporcionará aos gestores públicos e operadores interface unificada para visualização, análise e gestão dos dados produzidos pela solução, por meio de painéis de controle, relatórios automatizados, alertas e análises históricas, apoiando a tomada de decisões com base em informações consolidadas.

A plataforma de mobilidade urbana, que utiliza câmeras inteligentes como sensores de tráfego, fornecerá dados em tempo real para apoio à gestão viária e ao planejamento urbano. Ainda que o Município não apresente congestionamentos recorrentes, o monitoramento contínuo contribui para prevenção de gargalos futuros, melhoria da fluidez e apoio a políticas de mobilidade sustentável.

Por fim, a migração da telefonia institucional para plataforma em nuvem permitirá a unificação dos serviços de voz e dados, com ganhos de eficiência, flexibilidade operacional e racionalização de custos, possibilitando expansão ou redimensionamento de ramais conforme a demanda das secretarias municipais.

Todo o tratamento de dados e imagens decorrente da operação da solução deverá observar a legislação vigente de proteção de dados pessoais, em especial a Lei Geral de Proteção

de Dados Pessoais – LGPD (Lei Federal nº 13.709/2018), assegurando o uso adequado das informações, o controle de acesso, a rastreabilidade das operações e a segurança dos dados, conforme políticas e diretrizes do Município.

Em síntese, a implantação da solução integrada de Cidade Inteligente configura iniciativa estruturante para o Município de Jales, proporcionando ganhos operacionais mensuráveis, fortalecimento da segurança e da mobilidade urbana, ampliação da inclusão digital e modernização da gestão pública, estabelecendo bases tecnológicas para a continuidade e evolução dos serviços municipais.

4.3.1. Características Gerais da Solução de Cidade Inteligente

A solução de Cidade Inteligente para Jales é composta por módulos interligados, cada um com funcionalidades específicas que contribuem para o objetivo comum de uma cidade mais inteligente. A comunicação entre esses módulos é predominantemente baseada em protocolo TCP/IP, garantindo uma rede robusta e escalável. As câmeras inteligentes, por exemplo, são projetadas para operação ininterrupta e comunicação via TCP/IP, com capacidade de gravação local para contingência e sincronização automática com o VMS (Video Management System).

Os pontos de videomonitoramento, de forma geral, deverão ser fixados em suportes (postes ou componentes de fixação que possuam estruturas e dimensões adequadas para que as imagens sejam obtidas com alto nível de qualidade), capazes de atender às normas ABNT NBR 6323, NBR 6123 e NBR 14744 quando em metal (aço galvanizado) e ABNT NBR 8451 e NBR 8452 quando em concreto armado.

Todas as implantações em vias públicas deverão respeitar a Resolução CONTRAN nº 909/2022 e as regulamentações do Município para a aplicação da referida resolução.

A altura mínima dos suportes de fixação dos equipamentos geradores de imagens, quando em vias públicas, deverá respeitar a legislação de trânsito vigente e seguir orientação prévia entre a Contratante e a Contratada.

Todos os pontos de videomonitoramento deverão armazenar as imagens por um período mínimo conforme estabelecido no SLA para resolução de incidentes, no caso de falha da conexão de dados, com envio e sincronismo das informações de forma automática após a solução do incidente.

Os locais adequados onde os pontos de videomonitoramento deverão ser posicionados serão indicados pela Contratante, sendo que a Contratada ficará responsável pelos recursos necessários para atendimento a esse requisito. Por exemplo, se o ponto de videomonitoramento tiver que ser posicionado no meio de um cruzamento de vias públicas, ou se a imagem tiver que ser obtida a partir de uma determinada altura mínima, a sua exata localização será definida pela Contratante e providenciada pela Contratada, após entendimentos prévios entre as partes.

Os acessos aos pontos de videomonitoramento deverão ser isolados dos demais tráfegos na Rede Corporativa Municipal, por meio da utilização de VLANs dedicadas para

videomonitoramento, devendo esses acessos ser mediados por intermédio de um sistema firewall.

O acesso ou a disponibilização das imagens por meio da Internet deverá ser previamente autorizado pela Contratante, devendo a Contratada assegurar que esse acesso ocorra de forma controlada e gerenciada.

Os acessos externos a imagens que a Contratante queira divulgar, a partir de um único ponto de concentração disponibilizado pela Contratada para liberação dessas imagens, deverão possibilitar que elas sejam visualizadas via Web em dispositivos da Contratante ou em dispositivos de terceiros previamente autorizados.

A Contratada deverá prover meios de captura, monitoramento e posterior acesso aos pontos de videomonitoramento, sendo a comunicação realizada com largura de banda suficiente para transferência das imagens e áudio em tempo real, inclusive em deslocamento, a ser fornecida pela Contratada.

A solução de Cidade Inteligente do Município de Jales será estruturada por módulos integrados para permitir que cada domínio funcional (segurança, mobilidade, saúde, educação, comunicação, infraestrutura, etc.) receba um desenho, tecnologia, nível de serviço e governança adequados à sua criticidade, mantendo, contudo, operação e gestão unificadas. O enfoque modular possibilita implantação por fases, escalabilidade e atualização tecnológica sem interromper serviços já em operação; simplifica a aferição de desempenho por SLAs específicos por módulo; facilita a especialização de equipes e contratos de manutenção; e oferece visibilidade de entregas palpáveis à população e aos gestores públicos. A integração entre módulos será garantida por interfaces padronizadas, plataforma única de gerenciamento e procedimentos de operação do Centro de Controle e Operações, de modo que eventos gerados em um módulo (por exemplo, um alerta de tráfego) possam automaticamente acionar ações em outros (painéis informativos, roteamento de viaturas, notificações). Assim, a arquitetura modular assegura eficiência técnica, controle orçamentário e resultados operacionais mensuráveis, fundamentais para a governança e continuidade do serviço público.

Mapeamento dos Módulos (Escopo Resumido):

MÓDULO	SOLUÇÃO	DESCRIÇÃO
1	Patrimônio	Solução de Videomonitoramento IP com foco em segurança
2	Mobilidade Urbana	Solução de Videomonitoramento IP com foco em tráfego inteligente
3	Transporte Público	Solução de Videomonitoramento IP com foco em transporte público
4	Educação Pública	Solução de Videomonitoramento IP com foco em educação inteligente
5	Gestão em Educação	Solução de controle eletrônico de presença em educação
6	Saúde Pública	Solução de Videomonitoramento IP com foco em gestão pública em saúde
7	Centro de Controle e Operações (CCO)	Centro de Comando Operacional
8	Wi-Fi	Rede de dados sem fio padrão Wi-Fi
9	Infraestrutura	Toda a infraestrutura necessária para a instalação da solução
10	Telefonia em Nuvem	Sistema de comunicação para as secretarias e postos municipais
11	Rede WAN	Soluções para controle e gerenciamento de rede

12	Rede Corporativa	Serviços técnicos de conectividade
----	------------------	------------------------------------

4.3.2. Segurança Patrimonial e Pública

Este módulo descreve a solução de videomonitoramento voltada à proteção de bens públicos e à segurança da população. Ele será composto por pontos de coleta de imagem (câmeras fixas e PTZ), torres de emergência e por uma plataforma de gerenciamento que agrega vídeo, metadados e ferramentas de operação.

A solução terá como funções principais:

- Monitoramento contínuo de áreas públicas e prédios municipais;
- Detecção automática de eventos relevantes (ex.: aglomeração, queda, invasão de perímetro, acidentes) e geração de alertas;
- Visualização em tempo real e reprodução sincronizada de imagens no Centro de Controle e Operações (CCO);
- Workflows de despacho para a Guarda Civil Municipal e equipes de campo, com registro de evidências e histórico de ações, sempre como ferramenta de apoio à decisão, sem prejuízo da autonomia decisória e operacional dos órgãos de segurança pública competentes.

O módulo inclui integração com sistemas do CCO e com outros subsistemas municipais (plataformas de gestão), mecanismo de gravação e exportação de evidências para fins operacionais e legais, e controles de acesso para garantir rastreabilidade das consultas. Todo o tratamento de imagens e metadados observará a legislação de proteção de dados aplicável (Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD) e as políticas municipais de privacidade.

Módulo de Segurança/Patrimônio (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
1	Patrimônio	1	Câmera Bullet	152	un
		2	Câmera Dome	108	un
		3	Câmera Speed Dome	5	un
		4	Câmera 360°	27	un
		5	Câmera Facial	30	un
		6	Torre de Emergência	2	un

4.3.3. Mobilidade Urbana

Este módulo engloba câmeras de trânsito e licenças de LPR (Leitura/Reconhecimento de Placas) integradas a uma plataforma central de gestão de mobilidade. As câmeras atuam como sensores de fluxo, capturando volumes, velocidades, ocupação de faixas e eventos de tráfego em tempo real; os dados alimentam o sistema central para monitoramento operacional, tomada de decisão e planejamento tático e estratégico.

Principais funções:

- Detecção e contagem de fluxo: medições contínuas de volume por faixa, classificação de veículos e detecção de congestionamentos;

- LPR/ANPR (quando autorizado): identificação de placas para apoio à fiscalização eletrônica, controle de veículos procurados e aferição de tempos de travessia;
- Gestão de infrações: suporte à autuação eletrônica conforme legislação vigente, com registro de evidências e pacote de exportação para órgãos de trânsito, observada a competência legal da autoridade de trânsito e sem automatização de atos decisórios ou sancionatórios;
- Suporte à redução de emissões: fornecimento de dados para otimização de tempos semafóricos e definição de rotas que reduzam congestionamentos e emissões veiculares;
- Relatórios e dashboards: disponibilização de indicadores em tempo real e históricos (tempo de viagem, velocidade média, pontos críticos) para operação do Centro de Controle e Operações (CCO) e para o planejamento urbano;
- Integração e conformidade: comunicação contínua e segura com o sistema central de mobilidade e com o CCO, por meio de APIs padronizadas, permitindo o fornecimento de streams, eventos e metadados para consumo por plataformas de despacho e ferramentas de inteligência analítica (BI);
- Uso de LPR/ANPR condicionado à autorização legal e às regras de tratamento de dados aplicáveis, sendo que todo o tratamento de imagens, registros e metadados observará a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a legislação de trânsito vigente e as normas regulamentares dos órgãos competentes.

Módulo de Mobilidade Urbana (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
2	Mobilidade Urbana	1	Câmera de Trânsito - Tipo 1	16	un
		2	Câmera de Trânsito - Tipo 2	92	un
		3	Câmera de Trânsito - Tipo 3	2	un

4.3.4. Controle de Transporte

Este módulo inclui kits embarcados para transportes, que permitirão o monitoramento e a gestão da frota de transporte público terceirizado.

As câmeras e sensores embarcados deverão coletar dados sobre a localização, pontualidade e ocupação dos veículos, transmitindo-os para o Centro de Controle e Operações (CCO) por meio de rede sem fio ou celular. Essas informações possibilitam a otimização das rotas, a melhoria da pontualidade e o reforço da segurança dos passageiros, bem como o acompanhamento operacional do serviço prestado.

O reconhecimento facial é uma das funcionalidades desejadas para essa solução, permitindo, por exemplo, a realização de chamada eletrônica para usuários do transporte escolar matriculados em escolas municipais, desde que observadas as bases legais aplicáveis, a finalidade pública específica e as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), não sendo admitido qualquer uso diverso daquele estritamente necessário à gestão do serviço público.

Caso ocorra a alteração de empresa terceirizada na execução do serviço de transporte coletivo urbano e escolar, a Contratada deverá realizar a transferência e a reinstalação dos kits embarcados nos veículos da nova empresa, garantindo a continuidade do serviço, sem qualquer ônus adicional para a Contratante.

Módulo de Controle de Transporte Público (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
3	Transporte Público	1	Kit Embarcado para Veículo de Transporte	18	un

4.3.5. Educação

Focado em educação inteligente, este módulo utiliza câmeras faciais e de comportamento, permitindo o uso de sistemas de gestão para controle eletrônico de presença. As câmeras deverão auxiliar no controle de acesso e na análise de comportamento em ambientes educacionais, exclusivamente para fins de gestão, segurança e apoio pedagógico, vedado qualquer uso com finalidade disciplinar, punitiva ou discriminatória.

A comunicação entre os dispositivos e o sistema de gestão será realizada por meio de rede IP, permitindo a centralização dos dados e o acesso remoto a recursos educacionais, observados os critérios de segurança da informação e de controle de acesso definidos pela Contratante.

A solução deverá ser fornecida com toda a infraestrutura e os serviços necessários à instalação, captação, transmissão, visualização e gestão de eventos por câmeras, incluindo equipamentos, softwares, licenças, conectividade e serviços técnicos associados.

Além disso, deverá ser fornecido um sistema de gestão educacional que utilize tecnologia de reconhecimento facial para controle de frequência escolar, capaz de gerenciar unidades escolares, salas de aula, cursos, turmas, alunos, professores, disciplinas, aulas, eventos, grupos de usuários e usuários, desde que observadas as bases legais aplicáveis ao tratamento de dados pessoais e dados biométricos, especialmente de crianças e adolescentes, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

O sistema de gestão educacional deverá ser acessível via web e possuir funcionalidades para cadastro, consulta, geração de relatórios, integração com sistemas acadêmicos existentes e identificação de emoções, limitada ao uso estatístico, agregado e não individualizado, vedada a produção de perfis comportamentais individualizados ou qualquer forma de monitoramento psicológico.

Módulo de Educação Pública (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
4	Educação Pública	1	Câmera Facial	18	un
		2	Câmera Bullet	116	un
		3	Câmera Dome	112	un

Módulo de Gestão em Educação (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
5	Gestão em Educação	1	Sistema de Gestão Educação Unidade Escolar	18	un
		2	Sistema de Gestão Educação Sala de Aula	18	un
		3	Sistema de Gestão Educação Pessoas	9.000	un
		4	Sistema de Gestão Educação Câmeras	18	un

4.3.6. Saúde Pública

Este módulo deverá empregar câmeras para reconhecimento facial e contagem de pessoas. As câmeras auxiliam no monitoramento de ambientes de saúde, garantindo a organização dos fluxos, a segurança dos pacientes, dos profissionais e das instalações, bem como o apoio à gestão operacional das unidades de saúde.

A comunicação com o sistema central de saúde permitirá o monitoramento em tempo real e a resposta rápida a situações de emergência, contribuindo para a melhoria do atendimento, a otimização de recursos e a redução de riscos operacionais.

O uso de tecnologias de reconhecimento facial e contagem de pessoas deverá observar rigorosamente as bases legais aplicáveis ao tratamento de dados pessoais sensíveis, especialmente dados biométricos, nos termos da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), sendo vedado qualquer uso para fins clínicos, diagnósticos, discriminatórios ou que extrapolem a finalidade exclusiva de gestão, segurança e organização dos serviços de saúde.

Módulo de Saúde Pública (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
6	Saúde Pública	1	Câmera Facial	23	un
		2	Câmera Bullet	140	un
		3	Câmera Dome	140	un

4.3.7. Centro de Controle e Operações (CCO)

O Centro de Controle e Operações (CCO) é o hub central da solução, equipado com videowall e estações de trabalho. Será nele que todas as informações dos módulos são convergidas, analisadas e apresentadas de forma unificada.

O CCO deve permitir a gerência e a operação integrada de todos os equipamentos e recursos, facilitando a tomada de decisões e a coordenação de ações em tempo real, atuando como ambiente de apoio à decisão e coordenação operacional da Administração Pública, sem substituição das competências legais dos órgãos envolvidos.

Os equipamentos integrantes da solução do CCO, softwares e acessórios propostos (telas LED, controladores de imagens, teclados de controle de rede, decoders e softwares)

deverão ser totalmente compatíveis entre si, devendo atender às especificações técnicas exigidas, bem como aos preceitos correspondentes de seus fabricantes, garantindo maior desempenho, interoperabilidade e disponibilidade da solução.

A solução de operação e comando da Cidade Inteligente é de fundamental relevância para o gerenciamento e a operação da solução como um todo, visto que é a partir da Sala de Comandos que os operadores terão acesso e visão do funcionamento, operação e controle de todos os sistemas envolvidos na solução de Cidade Inteligente.

É a partir da Central de Operações que os operadores especializados em segurança pública poderão ter acesso às câmeras de monitoramento, permitindo atuação proativa, integrada e mais eficiente, respeitada a autonomia operacional dos órgãos de segurança pública.

Desta forma, a arquitetura projetada para a Central de Comandos e Operações foi dimensionada considerando soluções de alto desempenho e disponibilidade, de modo que a parede de LED (videowall) suporte a exibição de vídeos ao vivo e gravados provenientes da solução de videomonitoramento, além de possibilitar a gestão dos recursos de infraestrutura de rede óptica e equipamentos por meio de monitores LED integrados, oferecendo recursos avançados de visualização, colaboração e comando.

4.3.7.1. CCO de Jales

A Contratada deverá implantar o Centro de Controle e Operações (CCO) nos seguintes termos:

- A operação do CCO será de responsabilidade da Contratante, sendo a mão de obra providenciada pela mesma;
- Endereço de instalação do CCO: Rua 15, nº 2236, Centro – Jales/SP – CEP 15700-038;
- Todos os sistemas utilizados no CCO deverão ser visualizados no videowall ou em qualquer posto de monitoramento, sem necessidade de comprometimento permanente de um monitor específico para cada sistema. A Contratada poderá utilizar máquinas virtuais que possibilitem a execução dos sistemas que a Contratante deseje exibir no videowall;
- O videowall deverá ser projetado e fabricado para operação contínua 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), devendo incluir hardware, software e recursos necessários para permitir a visualização de:
 - Todas as imagens dos pontos de videomonitoramento de todos os módulos;
 - Todos os recursos analíticos fornecidos pelas câmeras e módulos;
 - Captura de imagens, permitindo a exibição de imagens gravadas em tempo real;
 - Monitoramento dos equipamentos de rádio utilizados pela Guarda Civil Municipal de Jales - GCMJ;
- Quando necessário, canais de TV aberta recepcionados no Município de Jales e conteúdos provenientes da Internet;
- Espelhamento de uma ou mais estações de monitoramento do CCO;

- Possibilitar que os operadores reproduzam, em tempo real, as imagens monitoradas em seus equipamentos na tela do videowall;
- Possibilitar a configuração do layout de cada tela do videowall, incluindo visualização sequencial, multitela ou imagem única ocupando toda a área do videowall;
- Instalar e configurar o CCO de forma que, além da operação do videowall, permita:
 - Monitoramento ao vivo de número ilimitado de pontos de videomonitoramento em um ou mais monitores, com diferentes estilos de exibição, permitindo ao operador escolher o monitor desejado e enviar sequências ilimitadas de imagens, mapas, mosaicos e páginas web, operados por joystick, teclado e mouse;
 - Execução simultânea de operações como gravação, reprodução de vídeo, configuração do sistema, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens e monitoramento de servidores, sem que uma tarefa interfira na outra;
 - Sequenciamento automático de pontos de videomonitoramento, com alternância entre grupos de câmeras em intervalos configuráveis, permitindo também a troca manual;
 - Compartilhamento de imagens entre operadores;
 - Ampliação do tamanho da imagem de pontos específicos;
 - Realização de zoom em diferentes áreas da tela durante o monitoramento ao vivo;
 - Identificação, na tela do operador, do status de funcionamento dos pontos de videomonitoramento;
 - Disponibilização simultânea de imagens ao vivo e gravadas para múltiplos operadores em diferentes monitores;
 - Gerenciamento de múltiplas imagens simultaneamente;
 - Controle manual dos pontos de videomonitoramento ou utilização de sequências de controle predefinidas;
 - Expansão do sistema em caso de inclusão de novos pontos de videomonitoramento.

4.3.7.2. Espaços para Monitoramento

Para o adequado funcionamento do CCO, é essencial a disponibilização de mobiliário técnico projetado com ergonomia e funcionalidade, compatível com a rotina intensa e contínua das operações. Os materiais deverão priorizar durabilidade, resistência ao uso prolongado e facilidade de manutenção.

A escolha do mobiliário técnico deverá otimizar o espaço físico, garantir a organização dos equipamentos tecnológicos e contribuir diretamente para a eficiência operacional do Centro de Controle e Operações.

4.3.7.3. Estações de Trabalho

É de responsabilidade da Contratada fornecer, instalar e configurar as estações de trabalho que serão utilizadas no CCO, devendo ser compostas, no mínimo, por:

- 3 (três) estações de monitoramento completas, cada uma com 1 (uma) CPU e 3 (três) monitores LED com tamanho mínimo de 23 polegadas, com sistema operacional conforme especificações constantes nos ANEXO I - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES;
- Modelos e configurações de todos os computadores e monitores deverão ser previamente informados à Contratante para avaliação e validação; os equipamentos deverão possuir certificações de segurança contra incidentes elétricos e combustão, imunidade eletromagnética e limites de emissão de radiação eletromagnética, comprovadas pelos fabricantes;
- Em caso de indisponibilidade de quaisquer componentes dos microcomputadores, a Contratada deverá restabelecer a operação integral das estações em até 48 (quarenta e oito) horas corridas.

4.3.7.4. Acesso, Visualização e Integração dos Sistemas

Diante da grande quantidade de informações provenientes dos sistemas e dispositivos do Município, a solução deverá ser capaz de processar e analisar grandes volumes de dados, permitindo o compartilhamento, o armazenamento, a transferência e a visualização estruturada dessas informações, de modo a apoiar decisões mais eficientes no âmbito do CCO.

O sistema a ser implementado deverá possuir plataforma integradora, concentrando consultas simultâneas e cadastros em bases de dados de segurança pública conveniadas e disponíveis no CCO, apresentando os resultados de forma unificada em uma única interface.

O sistema deverá executar a integração e o inter-relacionamento entre as diversas ferramentas tecnológicas da Contratante (hardware e software), bem como com novas ferramentas que venham a ser incorporadas, conforme as demandas estabelecidas no processo de contratação.

A solução deverá permitir a análise de dados históricos e de dados fornecidos pelos sistemas integrados e ferramentas do Município, para uso em análises de tendências, construção de modelos de comportamento e apoio a decisões alinhadas às dinâmicas e padrões observados.

A Contratada deverá garantir, durante todo o período contratual de suporte técnico, os serviços e suportes necessários ao funcionamento das integrações com sistemas Municipais, Estaduais e/ou Federais, por meio de convênios do Município, devendo:

- Possibilitar o envio, em tempo real, de informações de fluxo de veículos (data, hora, placa lida e localização georreferenciada);
- Receber e armazenar, quando a integração permitir, informações de veículos (marca, modelo, cor, ano de fabricação e cidade);
- Indexar e organizar os dados recebidos para uso pelos módulos de pesquisa;
- Providenciar integração via API, com autenticação por token disponibilizado

pela Contratante.

O sistema deverá possuir mecanismos de privacidade que permitam a um administrador definir listas de usuários por níveis de autorização para controle de acesso às imagens, com criação e autenticação de usuários, prevenindo acessos indevidos internos e externos.

Deverá haver perfil de usuário que possibilite, a partir de qualquer local de acesso autorizado, a visualização do posicionamento dos pontos de monitoramento conforme as permissões concedidas.

O sistema deverá permitir o bloqueio de gerenciamento de imagens por operador ou administrador, mantendo registro e controle da solicitação.

Deverá exibir mensagens contendo localização, data, hora e tipo de ocorrência em caso de falha de comunicação no recebimento de imagens.

A partir de uma linha do tempo, o sistema deverá permitir a reprodução, exportação e sincronização de vídeos gravados, garantindo rastreabilidade e integridade das informações.

Módulo de CCO (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
7	Centro de Controle e Operações (CCO)	1	Sistema de Gravação e Gestão de Câmeras	1	un
		2	Videowall	1	un
		3	Estação de Trabalho	3	un
		4	CCO	1	un

4.3.8. Rede WAN - Wi-Fi

Composto por Access Points internos e externos e um portal cativo, este módulo oferece rede de dados sem fio para inclusão digital e conectividade em praças públicas e unidades administrativas.

A rede Wi-Fi se integra ao sistema de gerenciamento de redes, permitindo o controle de acesso, a gestão centralizada e a otimização do desempenho da rede.

A solução de Wi-Fi no Município de Jales tem por objetivo oferecer acesso gratuito, seguro e de alta performance em praças públicas, apoiando políticas de inclusão digital, educação a distância, telemedicina e a disponibilização de serviços municipais on-line.

A Contratada será responsável por todas as adaptações civis e elétricas necessárias para a instalação dos equipamentos, garantindo conformidade com as normas da ANATEL, ABNT e demais regulamentações aplicáveis. Cada ponto de acesso (AP) externo deverá ser montado em postes ou suportes padronizados, com tubulação seca para passagem de cabos de fibra óptica GPON e circuito de energia dedicado, dotado de proteção contra surtos elétricos.

O gerenciamento dos pontos de acesso será realizado por meio de controladora em nuvem (cloud), fornecida pela Contratada. Esta plataforma, no modelo SaaS, hospedará todas as licenças necessárias para os APs, permitindo atualização centralizada de firmware, provisionamento automático, monitoramento contínuo, mecanismos de failover e aplicação uniforme de políticas de segurança e desempenho, sem necessidade de instalação de

equipamento local dedicado.

O sistema de gerenciamento e controle dos pontos de acesso deverá possuir, no mínimo, as seguintes configurações:

- A solução deverá ser do mesmo fabricante dos pontos de acesso ofertados, de modo a assegurar plena interoperabilidade entre hardware, firmware e plataforma de gerenciamento, garantindo consistência operacional, correta implementação de mecanismos avançados de rádio, tais como roaming, balanceamento de carga, band steering e otimização automática de canais, bem como suporte técnico integrado, atualização homogênea de versões e adequada responsabilização contratual quanto aos níveis de serviço (SLA);

- Suportar mecanismos para o gerenciamento e a configuração centralizada dos equipamentos ofertados;

- Permitir a configuração dos serviços dos pontos de acesso;
- Permitir a configuração dos SSIDs;
- Permitir a configuração da função de divulgação ou ocultação do nome do SSID;
- Possibilitar a configuração de controle de banda (rate limit) para dispositivos que utilizem os padrões IEEE 802.11a, 802.11b ou 802.11g;

- Para localidades em ambiente aberto, como praças públicas, todos os pontos de acesso deverão ser modelos outdoor padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), com antenas integradas, grau de proteção mínimo IP65, alimentação por PoE+, capacidade para suportar no mínimo 200 usuários simultâneos e tráfego agregado mínimo de 1 Gbps.

- A controladora em nuvem deverá oferecer, no mínimo:
- Provisionamento remoto de SSIDs, com opção de broadcast ou ocultação;
- Controle de banda por cliente (rate-limiting) e compatibilidade com os padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax;

- Isolamento de clientes, impedindo a comunicação direta entre usuários;
- Monitoramento em tempo real de associações, throughput, níveis de sinal e interferências;

- Envio de traps SNMP versão 3 e registros de logs via Syslog para o NOC municipal.

Antes da instalação, a Contratada deverá realizar estudo técnico de cobertura (site survey) para definição do posicionamento ideal dos pontos de acesso. Após a implantação, deverá ser realizado novo levantamento para aferição de níveis de sinal (RSSI) e throughput mínimo de 100 Mbps em, no mínimo, 95% da área de cada local atendido, com ajustes de potência, canal ou realocação de equipamentos sempre que necessário.

Para as áreas externas, todos os pontos de acesso deverão ser montados em postes ou suportes padronizados, com tubulação seca para fibra óptica e circuitos de energia protegidos contra surtos elétricos.

Cada ponto de acesso deverá ser instalado de acordo com os resultados do site survey, garantindo cobertura contínua para o número estimado de usuários simultâneos e taxas mínimas de throughput, com ajustes finos de potência e canal conforme a topologia local.

Para as áreas internas da Administração Pública Municipal, o posicionamento e a quantidade dos pontos de acesso serão definidos após a contratação, em conjunto pela equipe de Tecnologia da Informação da Contratante e pela Contratada.

Módulo Rede Wi-Fi (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
8	Wi-Fi	1	Access Point - AP Interna	127	un
		2	Access Point - AP Externa	35	un
		3	Portal Cativo	162	un

4.3.9. Infraestrutura - Instalação da Solução de Cidade Inteligente

Este módulo abrange toda a infraestrutura física necessária para a instalação e a operação da solução de Cidade Inteligente, incluindo switches, firewalls, pontos de rede, postes para câmeras e caixas herméticas.

A infraestrutura de rede, baseada em protocolo TCP/IP, constitui o alicerce que garante a conectividade, a interoperabilidade e a comunicação entre todos os módulos e dispositivos integrantes da solução de Cidade Inteligente do Município.

A Contratada deverá fornecer os links de comunicação necessários para a plena operação da solução, abrangendo, no mínimo:

- A conectividade entre os endereços onde serão instaladas as câmeras e o endereço onde será implantado o sistema de Gestão de Videomonitoramento;
- A conectividade de Internet para os Pontos de Acesso Wi-Fi instalados em praças públicas e em prédios municipais com Wi-Fi corporativo;
- A conectividade entre os prédios que receberão aparelhos IP e a Internet.

Toda a infraestrutura necessária para a conexão entre o link de dados entregue pela operadora no endereço onde será instalado cada equipamento, objeto da contratação, será de inteira responsabilidade da Contratada, incluindo todos os materiais, serviços e recursos técnicos necessários ao pleno funcionamento da solução.

A solução deverá contemplar o fornecimento, a instalação, a configuração, o suporte técnico e a garantia de todos os equipamentos ativos e passivos necessários à implantação e operação da infraestrutura, incluindo, mas não se limitando a, switches, pontos de acesso sem fio, racks, patch panels, cabeamento estruturado e demais componentes de infraestrutura associados.

A Contratante disponibilizará um ponto de energia elétrica em cada local de instalação, cabendo à Contratada a execução de toda a infraestrutura complementar necessária à alimentação, proteção e operação dos equipamentos.

A Contratada será responsável por toda a infraestrutura física necessária para a instalação dos equipamentos, incluindo adequações civis e elétricas, devendo assegurar a conformidade com as normas técnicas aplicáveis, com a regulamentação da ANATEL, com as normas da ABNT e com demais dispositivos legais e regulatórios pertinentes.

A Contratada deverá disponibilizar Sistema de Gerenciamento de Redes, que deverá atender, no mínimo, às seguintes condições:

- Ser disponibilizado por meio de plataforma SaaS em nuvem, sem a necessidade de instalação de equipamentos locais dedicados;
- Permitir o gerenciamento centralizado de todos os switches de distribuição, pontos de acesso e do sistema de gerenciamento da rede WAN por meio de uma única plataforma, assegurando visibilidade integrada, padronização de configurações e aplicação uniforme de políticas de segurança e desempenho;
- Monitorar continuamente o tráfego de dados, identificar gargalos, gerar alertas e relatórios operacionais e otimizar a alocação de recursos, de modo a assegurar a fluidez, a disponibilidade e a estabilidade da comunicação entre os módulos de rede fornecidos no projeto.

Módulo Infraestrutura (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
9	Infraestrutura	1	Switch Industrial	83	un
		2	Switch Rack	126	un
		3	Poste para Câmera	287	un
		4	Pórtico	30	un
		5	Caixa Hermética	88	un
		6	Sistema de Gerenciamento de Redes	1	un
		7	Servidor de Arquivos	1	un
		8	Servidor de Gerenciamento de Usuários	2	un

4.3.9.1 Telefonia em Nuvem

Composto por ramais em nuvem e aparelhos IP, este módulo unifica voz e dados em um único ambiente de comunicação baseado em rede IP, proporcionando economia operacional, flexibilidade, escalabilidade e modernização da comunicação interna da Administração Pública Municipal.

A comunicação será baseada em tecnologia VoIP (Voice over IP) sobre a rede IP, devendo garantir qualidade de serviço (QoS), priorização de tráfego de voz, baixa latência, baixa perda de pacotes e integração plena com os demais sistemas que compõem a solução de Cidade Inteligente.

Deverá ser fornecido um sistema de comunicação em nuvem com disponibilidade mínima garantida de 99,9% (noventa e nove vírgula nove por cento), considerando a infraestrutura, os serviços de sinalização, controle de chamadas e demais componentes essenciais à operação do serviço.

A solução deverá suportar o uso de módulo de sobrevivência local, capaz de manter a operação integral da telefonia em um determinado endereço mesmo em situações de indisponibilidade temporária da conectividade externa, garantindo o atendimento à totalidade dos usuários de telefonia daquela localidade. Esse módulo deverá assegurar, no mínimo, a continuidade dos seguintes serviços telefônicos a partir dos terminais IP instalados: chamadas

internas ramal a ramal, funcionalidades multilinha, chamada em espera, cadeado eletrônico, conferência e acesso à lista de ramais da unidade, de modo a preservar a comunicação institucional e a continuidade dos serviços públicos essenciais.

Módulo da Telefonia em Nuvem (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
10	Telefonia em Nuvem	1	Ramal em Nuvem	450	un
		2	Aparelho IP	450	un

4.3.9.2 Firewall / SD-WAN

Este módulo contempla o fornecimento de uma solução de Rede de Longa Distância Definida por Software (SD-WAN), integrada a funcionalidades de firewall, cujo objetivo é permitir à Contratante gerenciar, proteger e otimizar o tráfego de dados em toda a sua rede WAN, a qual será provida pela Contratada, assegurando conectividade estável, segura e eficiente entre as unidades municipais e o ponto central de processamento de dados.

A solução deverá garantir qualidade de serviço (QoS) para aplicações críticas da Administração Pública, permitindo a priorização de tráfego conforme políticas definidas, bem como realizar o direcionamento inteligente de fluxos de dados com base em critérios de aplicação, desempenho e qualidade dos links disponíveis. Deverá, ainda, prover conectividade segura e criptografada entre as unidades municipais e o data center central, assegurando confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações trafegadas.

O gerenciamento da solução deverá ser centralizado, permitindo a configuração, o monitoramento contínuo e a automação das políticas de rede e segurança de forma simplificada, padronizada e rastreável, possibilitando maior controle operacional, rápida resposta a incidentes e adequada governança da infraestrutura de comunicação de dados do Município.

Módulo da Segurança Cibernética (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
11	Rede WAN	1	Firewall de Internet	2	un
		2	Roteador Industrial	26	un
		3	Roteador Rack	62	un

4.3.9.3 Rede Corporativa - Administração Pública do Município de Jales

A Contratada deverá prestar todos os serviços técnicos de conectividade necessários à Rede Corporativa do Município, a partir da disponibilização de links de comunicação e da execução de todos os serviços intrínsecos a essas atividades.

A Contratada deverá efetuar a instalação de cada link conforme o cronograma de implantação e os entendimentos previamente definidos com a Contratante, respeitando o prazo estabelecido para a finalização da implantação e a ativação inicial de todos os links da Rede Corporativa.

No caso de eventuais aditamentos contratuais que venham a ocorrer a partir de entendimentos prévios entre a Contratada e a Contratante, a Contratada deverá efetuar a implantação e a ativação de cada novo link ou serviço conforme o cronograma que vier a ser anexado ao respectivo Termo de Aditamento, respeitadas as condições e características de execução e operação dos serviços técnicos estabelecidas na contratação da Rede Corporativa.

Ainda na fase de implantação inicial, caso ocorra qualquer alteração nos dados ou no endereço de uma unidade relacionada no ANEXO II - TABELA DE ENDEREÇOS, SERVIÇOS E QUANTITATIVOS, sem que a execução do serviço tenha sido efetivamente iniciada, a Contratada deverá atender, sem custos adicionais, à solicitação da Contratante para a adequação da implantação dessa unidade.

Caso a Contratante solicite a suspensão de qualquer uma das instalações previstas, ou de qualquer outro serviço que venha a ser solicitado posteriormente, sem que a execução do serviço tenha sido efetivamente iniciada, a Contratada não efetuará o faturamento correspondente a esse serviço.

As instalações dos links e dos equipamentos terminais em áreas internas das unidades, incluindo todos os materiais, cabos elétricos e de dados, bem como os componentes necessários à sua operação, deverão ser realizadas pela Contratada utilizando infraestrutura aparente (tubos, eletrodutos, condutores e calhas), excetuados os casos em que a Contratante opte expressamente por assumir o fornecimento da infraestrutura interna necessária a essas instalações.

Por ocasião da realização dessas instalações, a Contratada deverá contatar previamente o Departamento de Tecnologia da Informação do Município, a fim de definir a participação de técnicos das Secretarias nos trabalhos de vistoria dos locais e de acompanhamento da execução dos serviços. As equipes da Contratante deverão participar dos testes de comunicação e da validação da operação dos links instalados.

Nenhuma responsabilidade caberá à Contratante quanto ao uso e gozo dos equipamentos instalados pela Contratada, bem como por eventuais defeitos de funcionamento dos mesmos.

A Contratante também não se responsabilizará por danos causados por intempéries naturais, furtos ou danos ocasionados por terceiros, sendo de decisão e responsabilidade exclusiva da Contratada a contratação de seguro para cobertura desses eventos.

Da mesma forma, a Contratante não será responsável pela infraestrutura instalada pela Contratada, tanto dentro quanto fora dos terrenos onde se encontram localizadas as unidades atendidas.

A Contratada deverá realizar as conexões dos equipamentos terminais às redes LAN das unidades, fornecendo todos os materiais, acessórios, componentes e serviços necessários para essa finalidade. Na inexistência de rede LAN disponível, a conexão do equipamento terminal deverá ser realizada diretamente em equipamento indicado pela Contratante.

A comprovação de que o link instalado estará apto a prover os serviços de conectividade será caracterizada por meio de documento técnico que a Contratada deverá fornecer à Contratante, em arquivo digital, no qual deverão constar, no mínimo, o código único atribuído para identificação do link (ID), a identificação da unidade atendida, a data e o horário dos testes

de operação, bem como a capacidade de acesso do link, comprovada por meio de demonstrativo gráfico no padrão MRTG ou similar.

Uma vez notificada sobre a conclusão dos trabalhos realizados e após o recebimento do documento técnico acima descrito, a Contratante submeterá o material à validação de sua equipe técnica. Somente após a validação, inexistindo restrições ou pendências para o uso do link, a Contratada estará autorizada a efetuar o faturamento mensal correspondente, tomando como referência a data e o horário da referida validação.

Após o término da implantação inicial da Rede Corporativa, a solicitação de serviços intrínsecos aos links, tais como alteração de endereço ou desativação de link, mudança de localização de equipamento terminal ou alteração da capacidade de acesso, pela Contratante, deverá ser realizada por meio de ordem de serviço encaminhada à Contratada, contendo todas as informações necessárias à execução dos trabalhos.

Módulo da Rede Corporativa (Quantitativo):

GRUPO	SOLUÇÃO	ITEM	COMPONENTE	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
12	Rede Corporativa	1	Rede Corporativa	135	un

4.3.9.4. Acesso à Internet da Rede Municipal

A Contratada deverá fornecer e gerenciar 2 (dois) links de acesso à Internet com capacidade mínima de 2 (dois) Gbit/s para o ponto concentrador de tráfego indicado no processo de contratação, adotando abordagem dupla de resiliência, contemplando simultaneamente a diversificação física, por meio de rotas e infraestruturas distintas para o transporte da fibra óptica, e a diversificação lógica e operacional, mediante circuitos ou caminhos lógicos independentes, preferencialmente providos por operadoras distintas ou por mecanismos de agregação lógica que assegurem rota alternativa em caso de falha.

O link deverá ser devidamente dimensionado para suportar todo o tráfego da Rede Corporativa Municipal, do Wi-Fi corporativo, do Wi-Fi público e do sistema de videomonitoramento, de forma segmentada por meio de VLANs, garantindo capacidade simétrica de upload e download correspondente à banda Contratada, descontado o overhead inerente aos protocolos de comunicação utilizados.

A Contratada deverá prover meios de acesso redundantes, tanto físicos quanto lógicos, no ponto concentrador, de modo a assegurar alta disponibilidade, continuidade do serviço e adequada capacidade de absorção do tráfego. A ligação à Internet deverá ser realizada por meio de conexão física em fibra óptica, caracterizada como link IP dedicado, até o ponto de entrega da Contratante, não sendo admitida concorrência de tráfego entre a origem do link e o ponto de entrega.

4.3.9.5. Pontos Concentradores

O ponto concentrador de tráfego da Rede Corporativa do Município estará localizado no Paço Municipal, junto ao Departamento de Tecnologia da Informação.

Não serão aceitos endereços IP reservados, tampouco a utilização de proxies transparentes, policy routing ou qualquer forma de NAT (Network Address Translation), de modo a assegurar endereçamento público direto, rastreabilidade, previsibilidade de rotas e adequado funcionamento dos serviços externos disponibilizados pela Administração Pública.

Os endereços IP fornecidos, bem como o bloco a que pertençam, não poderão constar em listas de bloqueio de spam em tempo real (RBL ou DNSRBL). Caso algum endereço IP ou bloco venha a ser incluído em lista de bloqueio, caberá à Contratada providenciar, de forma imediata, a remoção do bloqueio ou a substituição do endereço afetado, sem ônus adicional para a Contratante.

Todos os equipamentos, acessórios, softwares de roteamento IP e mão de obra necessários à disponibilização dos serviços de acesso dedicado e de conexão à Internet no ponto concentrador deverão ser fornecidos, instalados e configurados pela Contratada.

A Contratada deverá fornecer o equipamento de terminação do link e disponibilizar recursos de gerenciamento que permitam a entrega de conexão Ethernet compatível para interligação à rede de dados da Contratante.

A gerência, a manutenção e o suporte desses recursos, bem como dos serviços de comunicação de dados associados, serão de responsabilidade da Contratada durante todo o período de vigência do contrato.

A Contratada deverá fornecer, para uso exclusivo da Contratante, no mínimo 16 (dezesseis) endereços IPv4 públicos e válidos, sem custos adicionais. Esses endereços serão configurados e utilizados pela equipe técnica da Contratante para a segregação e a adequada exposição de diferentes serviços externos, tais como e-mail, webmail, VPN, firewalls e demais serviços on-line, evitando a concentração de múltiplos serviços em um único endereço IP principal atribuído ao acesso à Rede Corporativa.

A Contratada deverá disponibilizar ferramenta de monitoramento on-line, acessível via Internet, com acesso restrito por meio de autenticação por senha eletrônica, a ser utilizada pela equipe técnica da Contratante. A ferramenta deverá disponibilizar informações diárias e mensais relativas à performance e à ocupação do link, bem como relatórios que demonstrem tendências de uso e os períodos de maior e menor tráfego de dados de entrada e saída.

4.3.10. Segurança da Informação e Proteção de Dados

A solução de Cidade Inteligente a ser contratada deverá observar rigorosamente os princípios de segurança da informação - confidencialidade, integridade, disponibilidade, rastreabilidade e conformidade legal - garantindo a proteção adequada dos dados coletados, em especial dos dados pessoais, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD (Lei Federal nº 13.709/2018).

A Contratada deverá adotar medidas técnicas, administrativas e organizacionais aptas a proteger os dados tratados contra acessos não autorizados, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, observando as finalidades públicas da contratação.

4.3.10.1. Requisitos Mínimos a serem Atendidos pela Contratada

4.3.10.1.1. Confidencialidade e Controle de Acesso

O acesso às imagens, gravações, metadados e demais informações geradas pela solução deverá ser restrito a servidores e operadores previamente autorizados pela Contratante.

A Contratada deverá implementar mecanismos de autenticação robustos, com uso de credenciais seguras e, preferencialmente, autenticação multifator, bem como adotar sistema de gestão de identidades com definição de perfis e permissões por função, possibilitando a adequada segregação de responsabilidades.

4.3.10.1.2. Integridade e Autenticidade

Todos os registros, arquivos, imagens, vídeos e pacotes de evidências deverão ser protegidos contra alteração não autorizada.

As gravações e evidências digitais deverão possuir mecanismos que assegurem sua integridade e autenticidade, tais como hash criptográfico, assinatura digital ou mecanismos tecnicamente equivalentes, de forma a preservar a cadeia de custódia e a validade dos registros para fins operacionais, administrativos e legais.

4.3.10.1.3. Disponibilidade e Continuidade

A solução deverá contemplar mecanismos de redundância e continuidade de serviços, incluindo, quando aplicável, gravação local associada à replicação para armazenamento em nuvem ou em centro de dados, bem como rotinas de backup periódico.

A Contratada deverá dispor de plano de recuperação de desastres e procedimentos formais de restauração dos dados, com definição clara de objetivos de tempo de recuperação (RTO) e de ponto de recuperação (RPO), compatíveis com a criticidade dos serviços públicos atendidos.

4.3.10.1.4. Criptografia

Os dados sensíveis, tanto em trânsito quanto em repouso, deverão ser protegidos por mecanismos de criptografia adequados.

Os protocolos de comunicação utilizados deverão ser atualizados e seguros, sendo

exigido, no mínimo, o uso de TLS versão 1.2, recomendando-se TLS 1.3 quando disponível. A criptografia de dados armazenados deverá atender a padrões reconhecidos de mercado, tais como AES-256 ou equivalente.

4.3.10.1.5. Logs e Auditoria

O sistema deverá registrar todas as ações relevantes, incluindo autenticações, acessos a imagens, exportações de dados, alterações de configuração e exclusões.

As trilhas de auditoria deverão ser imutáveis e mantidas por período mínimo de 180 (cento e oitenta) dias, devendo estar disponíveis para consulta, análise e auditoria pela Contratante sempre que solicitado, observadas as normas de segurança e sigilo aplicáveis.

4.3.10.1.6. Conformidade Legal e Normativa

A Contratada deverá assegurar a conformidade da solução com toda a legislação aplicável e com normas técnicas pertinentes, incluindo, mas não se limitando a:

- Lei Federal nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
- Lei Federal nº 12.965/2014 – Marco Civil da Internet;
- Normas e boas práticas de Segurança da Informação aplicáveis, tais como ISO/IEC 27001 e NBR ISO/IEC 27002, quando cabíveis;
- Políticas internas do Município relativas ao tratamento, à segurança e à proteção de dados.

4.3.10.1.7. Capacitação e Responsabilidade

A Contratada deverá capacitar os operadores e administradores indicados pela Contratante quanto às boas práticas de segurança da informação, proteção de dados pessoais e uso responsável da solução Contratada.

A Contratada assumirá responsabilidade técnica e administrativa por incidentes de segurança decorrentes de falhas em sua solução, devendo comunicar prontamente a Contratante sobre qualquer incidente relevante e colaborar de forma ativa nas ações de contenção, mitigação e remediação, sem prejuízo das responsabilidades legais e contratuais cabíveis.

4.3.10.1.8. Suporte Técnico

O suporte técnico tem por objetivo garantir a operação, a manutenção e a disponibilidade contínua da solução de Cidade Inteligente fornecida, abrangendo o atendimento a incidentes, a execução de manutenções preventivas, a gestão de patches e atualizações de firmware, a substituição de peças e componentes, bem como o suporte funcional e operacional aos usuários indicados pelo Município.

O suporte técnico deverá atender, no mínimo, às seguintes condições:

- Disponibilização de suporte técnico remoto em regime de 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana) para monitoração e tratamento de incidentes relacionados à plataforma central da solução, incluindo, mas não se limitando a, sistema de gerenciamento de videomonitoramento (VMS), servidores, infraestrutura de rede e serviços em nuvem;
- A Central de Atendimento ao Usuário da Contratada deverá estar disponível para abertura de chamados pela Contratante em regime de 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana);
- Realização de monitoramento proativo por meio de Centro de Operações de Rede (NOC), com geração de alertas automáticos, verificação contínua da saúde dos dispositivos e serviços, e emissão de relatórios periódicos de desempenho e disponibilidade;
- O horário de início do atendimento pela Contratada será considerado a partir do momento em que a Contratante solicitar a abertura do chamado junto à Central de Atendimento ao Usuário, seja por meio de telefone 0800, por linha telefônica sem custos para ligações, ou por intermédio de sistema web disponibilizado pela Contratada;
- Os chamados serão classificados pela Contratante em categorias de prioridade e respectivos prazos de atendimento e solução, indicados no momento da abertura do chamado, conforme tabela específica a ser definida neste Termo de Referência.

CRITICIDADE	SISTEMAS AFETADOS (EXEMPLOS)	IMPACTO OPERACIONAL	TEMPO RESPOSTA INICIAL	SOLUÇÃO TEMPORÁRIA	SOLUÇÃO DEFINITIVA
Crítico	Backbone/POP (queda total); CCO/VMS indisponível; perda de gravação central; Telefonia em Nuvem indisponível; falha massiva em switches core/OLT.	Paralisação dos serviços críticos: CCO sem visibilidade, telefonia indisponível, perda de monitoramento em áreas críticas.	≤ 1 hora	≤ 4 horas	≤ 24 horas — reparo/substituição de HW crítico ou correção sistêmica (prazo sujeito a logística/peças).
Alto	Perda parcial de VMS (áreas não críticas); degradação do backbone afetando tráfego prioritário; falhas em módulos de IA/ANPR; degradação ampla da Wi-Fi pública.	Redução relevante da eficiência operacional; impacto em ações táticas e atendimento ao público.	≤ 1 hora	≤ 24 horas	≤ 48 horas
Médio	Câmeras isoladas offline; falhas em switches de acesso pontuais; degradação de qualidade de chamadas em grupos; intermitência em hot-spots Wi-Fi.	Operação mantida com redução de qualidade ou cobertura em áreas pontuais; sem risco imediato à segurança pública.	≤ 2 dias úteis	≤ 4 dias úteis	≤ 5 dias úteis
Baixo / Evolutivo	Mudanças/ melhorias não críticas; integrações planejadas; updates sem impacto operacional.	Sem impacto operacional imediato; tratada via planejamento de mudanças.	≤ 5 dias úteis (confirmação/análise)	Agendamento em janela de manutenção	Entrega no release planejado ou até 30 dias úteis (ou prazo acordado)

No momento do atendimento a um chamado técnico, a Contratada deverá fornecer à Contratante, por intermédio do sistema web de atendimento ou por e-mail, o respectivo protocolo do chamado, no qual deverá constar a categoria de prioridade solicitada.

Para os casos de problemas que não possam ser resolvidos à distância, a Contratada deverá realizar o atendimento técnico presencial (in loco) no local onde o problema estiver ocorrendo.

Sempre que a Contratada verificar e entender que a regularização de um incidente é de responsabilidade da Contratante, deverá apresentar, até o término do tempo máximo de resolução aplicável, por meio de e-mail, relatório técnico contendo as justificativas, os testes realizados e as evidências que comprovem essa constatação, para análise, avaliação e adoção das providências cabíveis pela Contratante.

No caso de atendimento técnico iniciado de forma proativa pela Contratada, em razão da constatação de alguma indisponibilidade na operação dos serviços contratados, a Contratante deverá ser imediatamente comunicada. A Contratada deverá encaminhar e-mail à equipe técnica da Contratante contendo informações sobre a data e o horário de início da ocorrência, as unidades afetadas, as iniciativas que serão adotadas e o prazo previsto para resolução do problema, possibilitando o acompanhamento do andamento da ocorrência.

Após a resolução do incidente ou problema, a Contratada deverá comunicar formalmente a Contratante, por meio de e-mail, no prazo máximo de 1 (uma) hora, informando a identificação e o diagnóstico da ocorrência, a data e o horário de início, as ações adotadas para sua solução e a data e o horário de encerramento do atendimento.

Não serão consideradas como indisponibilidades, para fins de apuração do Acordo de Nível de Serviço (ANS), as paradas solicitadas pela Contratante e as paradas pré-programadas pela Contratada, desde que devidamente agendadas e previamente aprovadas pela Contratante com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis.

As paradas solicitadas pela Contratada deverão ser realizadas, preferencialmente, em dias e horários que comprometam minimamente a operação das unidades públicas atendidas.

Casos fortuitos, motivos de força maior, bem como a impossibilidade de acesso a uma unidade no prazo estabelecido para atendimento de uma falha, deverão ser comunicados à Contratante, por meio de e-mail, até o término do prazo máximo de resolução aplicável. Quando devidamente comprovados e aceitos pela Contratante, tais eventos excluirão a responsabilidade da Contratada na apuração do Acordo de Nível de Serviço (ANS). Nesses casos, o tempo de resolução ficará suspenso e será retomado quando a Contratada tiver acesso à unidade em questão ou quando cessarem os casos e motivos que ocasionaram a ocorrência.

4.3.11. Treinamento

SERVIÇO / TEMA	ÁREA DE ATUAÇÃO	Nº TURMAS	HORAS POR TURMA	PESSOAS POR TURMA	TOTAL HORAS (TURMAS×H)	OBJETIVO RESUMIDO
-------------------	--------------------	--------------	-----------------------	-------------------------	------------------------------	----------------------

Ferramenta de monitoramento de uso e tráfego dos enlaces (NMS/NOC)	TI	1	20 h	3	20 h	Capacitar equipe do TI a operar o NMS: leitura de métricas (throughput, jitter, perda), configuração de alertas, geração de relatórios e procedimentos de failover
Operação do Centro de Monitoramento de Imagens (VMS / CCO)	Mobilidade e Segurança	1	10 h	5	40 h (4×10)	Treinar operadores em operação do VMS, visualização de mosaicos, workflows de alarme, exportação de evidências, controle de acesso e procedimentos de despacho

A Contratada deverá ministrar os treinamentos e repasse de conhecimento acerca das soluções implementadas com no mínimo as seguintes características:

- A agenda do treinamento será definida entre as partes;
- O local a ser utilizado será de responsabilidade da Contratante;
- Os treinamentos deverão ser ministrados por profissionais capacitados;
- Os treinamentos deverão ser realizados com apoio de materiais/manuais a serem providenciados pela Contratada;
- A Contratada deverá disponibilizar todo o conteúdo dos treinamentos e respectivos tutoriais, para consulta on-line posterior;

A cada atualização da plataforma de serviços, ou de suas funcionalidades, a Contratada deverá disponibilizar novos conteúdos e seus respectivos tutoriais, para consulta on-line posterior

5. ORGÃOS DEMANDANTES

Secretaria Municipal de Administração e Inovação, Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana e Segurança Pública, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Saúde.

6. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A despesa decorrente da contratação correrá por conta das dotações orçamentárias do orçamento em vigor, discriminada nas respectivas descrições abaixo:

UNIDADE	FICHA	FONTE	CÓDIGO DE APLICAÇÃO	NATUREZA DE DESPESA
Secretaria de Administração e	064	01	110.000	3.3.90.40.00

Inovação - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica				
Secretaria de Mobilidade Urbana e Segurança Pública - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica	811	01	110.000	3.3.90.40.00
	820		400.000	
	829		110.000	
	839			
	848			
Secretaria de Desenvolvimento Social - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica	185	01	500.000	3.3.90.40.00
	203	05	500.129	
	214		500.000	
	266	01		
	290			
	314			
	335			
	344	110.000		
Secretaria de Educação - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica	380	01	110.000	3.3.90.40.00
	381		220.000	
	421			
	422	02	262.000	
	446	01	100.094	
	502		212.000	
	503		213.000	
	541		220.000	
	575			
Secretaria de Saúde - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica	635	01	110.000	3.3.90.40.00
	636		310.000	
	667		301.000	
	668	05		
	698	01	302.000	
	704		304.000	
	726			
	748			
	779			

7. PRAZO DA CONTRATAÇÃO E POSSIBILIDADE DE SUA PRORROGAÇÃO

O prazo de vigência da contratação será definido pela soma do prazo relativo ao fornecimento inicial dos equipamentos, materiais e serviços de instalações, com o prazo relativo ao serviço de operação e manutenção pelo período de 5 (cinco) anos, contados da data de recebimento do objeto inicial, autorizada a prorrogação na forma do art. 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A prorrogação poderá ocorrer por igual período, desde que comprovada a manutenção das condições originais e o desempenho satisfatório da Contratada, quando houver

demonstração de vantagens para a Administração Municipal.

8. JULGAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A contratação, por suas especificidades, deverá possuir o critério de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL**, uma vez que a sua divisão por item prejudicará o controle e a execução do objeto.

A avaliação quanto à possibilidade de parcelamento do objeto foi realizada à luz das características técnicas da solução pretendida, da interdependência entre os serviços envolvidos e dos riscos operacionais associados à fragmentação contratual em ambientes de Tecnologia da Informação e Comunicação de elevada complexidade.

Embora o parcelamento do objeto seja, em regra, medida a ser considerada para ampliação da competitividade, a análise técnica demonstra que, no caso em questão, a divisão da solução em múltiplos contratos comprometeria a adequada execução, o controle e a fiscalização dos serviços, não se mostrando tecnicamente recomendável.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Todos os custos relacionados à implantação, incluindo os fornecimentos de equipamentos, softwares, componentes de infraestrutura e todos os recursos necessários para iniciar a correta operação dos serviços contratados, deverão estar contemplados nos valores mensais que a Contratada apresentará à Contratante durante a vigência do Contrato.

Assim, os valores apresentados pela Contratada em cada faturamento mensal deverão corresponder apenas aos tipos de serviços identificados e descritos no ANEXO III - PLANILHA DE VALORES.

O valor mensal do faturamento poderá ser efetuado pro rata a partir da data de disponibilização dos serviços, com base no seguinte cálculo: valor unitário mensal dos serviços, multiplicado pela quantidade de serviços efetivamente prestados, dividido pelo número total de dias de referência, multiplicado pelo número de dias em que os serviços ficaram efetivamente disponíveis no mês referência.

A Contratada deverá solicitar o pedido de medição de acordo com os Pedidos de Empenhos recebidos, atentando pela quantidade, valor, órgão e nº do Pedido de Empenho.

As solicitações devem ser encaminhadas para o endereço de e-mail: cidadeinteligente@jales.sp.gov.br, sendo de inteira responsabilidade da Contratada o controle de recebimento das mencionadas solicitações por parte dos órgãos da Contratante.

Após a conferência das informações contidas na solicitação, o fiscal técnico da Contratante deverá atestar se os materiais, equipamentos e serviços estão em conformidade com a contratação para o fiscal administrativo validar a documentação necessária e liberar a

Contratada fazer a emissão das Notas Fiscais Eletrônicas e posteriormente o gestor da contratação liberar o pagamento das mesmas.

Compete ao órgão fazendário municipal a realização dos pagamentos da Contratada, que se dará no prazo de 30 dias corridos da efetiva liquidação do empenho.

10. DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO

Para a execução do projeto, a Contratada deverá consolidar toda a linha de base da solução Cidade Inteligente de Jales, compatibilizando os escopos de Segurança Pública, Mobilidade Urbana, Educação, Saúde, Conectividade e Telefonia em Nuvem. Caberá à Contratada elaborar os documentos exigidos no processo de contratação e submetê-los à Contratante para aprovação formal pela equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação e demais áreas envolvidas.

O escopo de cada subsistema foi definido a partir de levantamento conjunto com as áreas de Tecnologia, Educação, Saúde, Segurança e Mobilidade, resultando em matriz de rastreabilidade que vincula demandas funcionais (ex.: cobertura Wi-Fi em praças, câmeras em pontos críticos) a requisitos técnicos.

Com base nesses requisitos, a Contratada deverá elaborar o Projeto Executivo detalhado, contemplando no mínimo:

- Plantas de ocupação de postes, mastros e infraestrutura seca;
- Topologia lógica de Conectividade (enlaces primários e de contingência, políticas de QoS e priorização, pontos de demarcação e critérios de failover);
- Layouts de salas técnicas/CCO (bayface de racks, posições finais dos equipamentos ativos, pontos de energia e rede);
- Planilhas de quantitativos e listas de materiais.

Os documentos deverão ser submetidos à equipe técnica da Contratante para conferência em campo e aprovação formal antes de qualquer implantação física.

Toda a infraestrutura seca - eletrodutos, eletrocalhas, dutos subterrâneos, caixas de passagem e armações - será de responsabilidade da Contratada. Nas salas técnicas e no CCO deverão ser instalados racks de telecom, bancadas de nobreak e climatização de rack compatível ao dimensionamento multisserviços. Qualquer adaptação em paredes, forros ou pisos dependerá de autorização prévia da Contratante.

Considerando a alimentação elétrica bivolt (110V/220V) nas unidades públicas, caberá à Contratada projetar e executar os circuitos dedicados dos ativos de rede, incluindo quadros de distribuição, DPS (dispositivo de proteção contra surtos) e aterramento que assegure imunidade a ruídos e conformidade com as normas da concessionária local.

Todas as instalações, configurações e procedimentos deverão respeitar a Lei Federal nº 14.133/2021, normas ABNT, resoluções ANATEL e diretrizes de segurança do trabalho. Qualquer desvio técnico ou alteração de projeto somente mediante aprovação formal da

Contratante.

A equipe da Contratada deve apresentar certificações dos fabricantes para cada família de equipamentos e comprovar vínculo empregatício ou de prestação de serviços com os profissionais de campo nos termos e condições previstos pela Súmula nº 25 do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

A Contratada deverá apresentar e detalhar obrigatoriamente Planos de Instalação por Solução (PIS). Para cada componente, o plano deverá organizar mobilização, execução, testes e entrega, garantindo coordenação entre equipes e cumprimento do cronograma. Os PIS deverão conter no mínimo:

- Conectividade:
 - Definição e provisionamento de enlaces primário e secundário (redundância);
 - Coordenação com provedores/operadoras e formalização de SLAs;
 - Configuração de roteamento (quando aplicável), QoS e políticas de failover;
 - Homologação: testes de throughput, latência, jitter e simulação de contingência (ex.: 4G/5G).

- Wi-Fi Público (Hotspots):
 - Site Survey: ajustes de posicionamento e cobertura RF;
 - Infraestrutura: mastros, tubulações secas e PoE em postes;
 - Instalação: fixação de APs outdoor e licenciamento cloud;
 - Homologação: throughput, roaming e captive portal.
- Videomonitoramento:
 - Levantamento de pontos (coordenadas);
 - Cabeamento estruturado até as câmeras;
 - Instalação de câmeras e integração ao VMS/NVR;
 - Testes de streaming, ângulos e integração ao CCO.
- Mobilidade Urbana Inteligente:
 - Instalação de sensores e câmeras em corredores;
 - Integração ao sistema de análise de fluxo;
 - Calibração de algoritmos e interfaces com semáforos.
- Centro de Comando e Operações (CCO):
 - Pré-montagem: preparação civil, elétrica e climatização da sala;
 - Videowall: instalação de painéis e decoders;
 - Estações: montagem de consoles e integração de sistemas;
 - Simulação: testes de orquestração, alarmes e redundância.
- Telefonia em Nuvem:
 - Provisionamento: criação de perfis SIP na plataforma cloud;
 - Gateways/SBC (quando aplicável) em ambiente municipal;
 - Configuração: ramais, regras de chamada e QoS na rede de dados;
 - Testes: chamadas internas/externas e simulação de contingência.

Para cada solução, a Contratada designará chefes de equipe especializados e apresentará

cronograma detalhado com datas de início e conclusão, entregas parciais e marcos de testes.

A Contratada deverá apresentar Cronograma Executivo Integrado, o qual deve consolidar, em uma única visão, atividades, dependências e marcos das entregas das soluções da Cidade Inteligente, permitindo o acompanhamento do sequenciamento, interdependências e progresso. Também deverá ser entregue o Plano de Gerenciamento do Projeto, documento que estrutura práticas e processos para dirigir e controlar a implantação, garantindo alinhamento de escopo, prazo, custo, qualidade, riscos, comunicação, integração, stakeholders e pessoas aos objetivos da Contratante.

Todos os documentos deverão ser entregues em formatos editáveis (.docx, .xlsx, .dwg) e não editável (.pdf), além de 02 vias impressas, integrando o processo de homologação e acompanhamento.

10.1. Documentação “As Built”

Após a entrada em operação, a Contratada deve entregar a documentação “As Built” com no mínimo:

- Projeto Executivo atualizado (ajustes de campo);
- Plantas/esquemas em DWG e PDF;
- Relatórios de testes de conectividade (throughput, latência, jitter, disponibilidade) e validação de failover;
- Mapas da infraestrutura (percursos de cabos, caixas, racks, APs, câmeras, painéis, unidades atendidas);
- Diagramas lógicos e físicos (topologia, IPs, SSIDs, VLANs);
- Cópias heliográficas das principais plantas;
- Inventário com marcas, modelos, números de séries, localizações e códigos patrimoniais;
- Manuais, guias e certificados originais;
- Relatório final (cronograma executado, ocorrências, ajustes e recomendações).

A entrega obrigatória será em mídia digital (HD/pen-drive), sendo condição essencial para o aceite definitivo do projeto.

10.2. Gestão da Implantação

Para assegurar o escopo, os prazos e a qualidade previstos no processo de contratação, a Contratada deverá estruturar equipe mínima de responsabilidades técnicas e gerência:

- Gerente de Projeto: Responsável pela coordenação global de todas as soluções; manter a Contratante informada sobre progresso, riscos, marcos e cumprimento dos SLAs.

Requisitos mínimos:

- Certificação PMP válida (PMI), considerando a complexidade e o caráter multidisciplinar do projeto de Cidade Inteligente, que envolve múltiplos subsistemas

integrados, execução simultânea de frentes de trabalho, dependências técnicas e impactos diretos na continuidade dos serviços públicos, demandando gestão estruturada de prazos, riscos, custos, escopo e comunicação;

- Experiência comprovada em projetos de infraestrutura de tecnologia de porte equivalente;
- Responsabilidade direta por escopo, prazo, custo, qualidade e comunicação com os órgãos públicos.
- Engenheiro Responsável Técnico (ERT): Engenheiro eletricitista, eletrônico ou de telecomunicações, com registro ativo no CREA, devendo providenciar o visto no CREA-SP quando da execução dos serviços, responsável técnico por serviços de campo, instalações físicas e testes das infraestruturas de dados/conectividade, Wi-Fi, CFTV e painéis digitais, com emissão das ARTs correspondentes.

Os profissionais atuarão em conjunto com a equipe de tecnologia da informação e demais técnicos e fiscais da Contratante.

10.3. Itens fora do Escopo

Ficam excluídos, salvo aditivo/termo complementar:

- Infraestrutura de Data Center completo (obras civis de grande porte, climatização de salas dedicadas, nobreaks de alta capacidade, geradores, detecção/alarme de incêndio, piso elevado, forro técnico, iluminação específica);
- Equipamentos de usuário final (computadores, notebooks, impressoras, roteadores de borda locais).

Permanecem no escopo todas as instalações necessárias em salas técnicas/CCO (racks, climatização básica de rack, nobreaks de pequeno porte, passagem de cabos, furação e infraestrutura de média complexidade diretamente ligadas à operação dos subsistemas).

10.4. Prazos Envolvidos

A implementação da solução Cidade Inteligente será realizada em seis fases, com duração total estimada de 150 (cento e cinquenta) dias úteis, aproximadamente 8 (oito) meses corridos. O planejamento considera interdependências técnicas entre módulos, complexidade e a minimização de impactos na operação municipal.

- Metodologia de sequenciamento:
 - Dependências técnicas: módulos base são priorizados;
 - Impacto operacional: atividades potencialmente disruptivas ocorrem em janelas de menor movimento;
 - Disponibilidade: alocação conforme equipes e equipamentos;
 - Testes progressivos: cada módulo é testado antes da integração.
- Preparação e infraestrutura básica (90 dias úteis: dias 1 a 90):

- Mobilização, levantamento detalhado de locais e obtenção de licenças/autorização;

- Preparação do CCO: recebimento e conferência de equipamentos;
- Instalação da rede de conectividade de dados, racks do CCO, configuração inicial de switches e firewalls e infraestrutura externa (postes/pórticos e cabeamento principal).

Objetivo: CCO preparado; rede de conectividade estabelecida e testada; postes/pórticos instalados; infraestrutura de cabeamento concluída.

- Centro de Controle e Operações – CCO (25 dias úteis: dias 61 a 85):
 - Instalação do videowall; configuração das estações do CCO;
 - Instalação e configuração de servidores e armazenamento;
 - Implantação do software de gestão de vídeo (licenças, perfis de acesso);
 - Testes completos do CCO.

Objetivo: Videowall operacional; estações testadas; servidores/armazenamento ativos; plataforma de gestão operacional.

- Videomonitoramento (50 dias úteis: dias 61 a 110):
 - Instalação de câmeras bullet, dome e PTZ; configuração de conectividade e testes individuais;

- Instalação de câmeras de trânsito com LPR;
- Ativação da análise de fluxo;
- Configuração dos analíticos de IA (regras de detecção);
- Instalação e testes de torres de emergência;
- Integração completa ao CCO.

Objetivo: câmeras operacionais; LPR operacional; análise de fluxo ativa; IA configurada e testada; torres funcionais; integração com o CCO.

- Conectividade WI-FI e Telefonia (30 dias úteis: dias 101 a 130):
 - Estabelecimento da rede Wi-Fi com portal cativo;
 - Ativação da telefonia em nuvem (ramais/URA) e testes de contingência.

Objetivos: Wi-Fi operacional com cobertura prevista; telefonia em nuvem em funcionamento; URA configurada e testada; portais cativos ativos com políticas.

- Integração Final e Entrega (20 dias úteis: dias 131 a 150):
 - Integração completa dos módulos e testes integrados sob carga;
 - Treinamento de operação e manutenção;
 - Entrega da documentação final e início da operação assistida.

Objetivos: Sistema integrado e testado; equipe treinada; documentação entregue; operação assistida iniciada.

A execução dos serviços deverá ser realizada após a emissão da Ordem de Início de Serviços - OIS.

Caso não seja possível a Contratada deverá apresentar as razões e solicitar novo prazo, dentro das 72 horas que antecedem a execução, solicitando novo prazo, o qual será avaliado pela Contratante.

O objeto será recebido observando-se as seguintes condições:

a) Provisoriamente, para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações do processo de contratação, em até 5 (cinco) dias úteis após a execução dos serviços; e

b) Definitivamente, após a verificação da qualidade do objeto e consequente aceitação, em até 5 (cinco) dias úteis após o recebimento provisório.

Constatadas irregularidades na execução do serviço, em comparação com o Termo de Referência, o Município de Jales, sem prejuízo das penalidades cabíveis, poderá rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição/correção.

As irregularidades deverão ser sanadas pela Contratada, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis de sua data de recebimento da notificação por escrito.

11. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A Gestão da contratação será realizada pelos Secretários Municipais de Administração e Inovação, de Mobilidade Urbana e Segurança Pública, de Desenvolvimento Social, de Educação e de Saúde.

A fiscalização técnica deste processo ficará a cargo dos servidores responsáveis pelas áreas de tecnologia da informação, mobilidade urbana e segurança pública.

A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, portanto, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Comunicar a Contratada todas as irregularidades observadas durante a execução dos serviços;
- Conceder prazo, na forma deste documento, após a notificação, para a Contratada regularizar as falhas observadas;
- Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Contratada;
- Aplicar à Contratada as sanções regulamentares;
- Aplicar à Contratada, as penalidades previstas nas leis que regem a matéria e, especificamente ao Contrato, pelo descumprimento de suas cláusulas;
- Tornar disponíveis os locais onde serão instalados os equipamentos, permitindo o acesso dos empregados da Contratada às suas dependências para execução dos serviços referentes ao objeto;
- Fiscalizar a entrega e a instalação dos sistemas integrantes da solução de Cidade

Inteligente, podendo sustar, recusar, solicitar fazer ou desfazer qualquer entrega ou serviços, no todo ou em parte, que não esteja de acordo com as condições e exigências estabelecidas no processo de contratação;

- Acompanhar e fiscalizar o serviço, atestar nas notas fiscais/faturas o efetivo fornecimento do objeto deste Termo de Referência;
- Rejeitar, no todo ou em parte o serviço, se estiver em desacordo com a especificações contidas tanto em Edital quanto neste Termo de Referências, e da proposta de preços apresentada pela Contratada;
- Emitir relatórios sobre os atos relativos à execução do contrato que vier a ser firmado, em especial, quanto ao acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços, à exigência de condições estabelecidas e proposta de aplicação de sanções;
- A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, bem como por quaisquer ônus, direitos ou obrigações vinculadas à legislação tributária, trabalhista, previdenciária ou securitária, e decorrentes da execução estabelecido no termo de referência, cujo cumprimento e responsabilidades caberão, exclusivamente, à Contratada;
- Transmitir as suas orientações e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo-lhe reservado o direito de solicitar da Contratada, por escrito;
- Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes, quando aplicável.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Executar os serviços contratados, nas quantidades, prazos e condições pactuadas, de acordo com as exigências constantes no processo de contratação;
- Emitir documentos fiscais nos valores pactuados, apresentando-os a Contratante para ateste e pagamento;
- Atender prontamente as orientações e exigências inerentes à execução do objeto contratado;
- Reparar, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços em que se verificarem defeitos ou incorreções resultantes da execução do contrato;
- Assegurar a Contratante o direito de sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer parte do objeto que não esteja de acordo com as normas e especificações técnicas recomendadas no processo de contratação;
- Assumir inteira responsabilidade pela execução do serviço, responsabilizando-se pelo transporte, acondicionamento e descarregamento dos equipamentos e demais insumos para execução dos serviços contratados;
- Responsabilizar-se pela garantia, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma

exigida no processo de contratação;

- Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto do processo de contratação;
- Não transferir para a Contratante a responsabilidade pelo pagamento dos encargos estabelecidos no item anterior, quando houver inadimplência da Contratada, nem onerar o objeto do processo de contratação;
- Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, bem como manter o estabelecido no processo de contratação;
- Manter preposto, aceito pela Contratante, para representá-la na execução da contratação;
- Responder pelos danos causados diretamente à Contratante ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- Deverá cumprir as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;
- Prover todos os recursos de infraestrutura necessários à boa execução dos serviços contratados;
- Comunicar à Contratante, por escrito, qualquer anormalidade, em caráter de urgência e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- Possuir técnicos devidamente qualificados/treinados pelos fabricantes dos equipamentos propostos durante a execução do contrato;
- Efetuar a entrega de todos os equipamentos alocados no projeto de acordo com as especificações e demais condições previstas no processo de contratação;
- Assumir toda a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes do fornecimento do objeto do processo de contratação;
- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução da garantia e atualização do contrato, sem prévia e expressa anuência do Contratante, sendo que a responsabilidade técnica caberá à Contratada, em qualquer caso, e não será transferida, sob nenhum pretexto;
- Comunicar a Contratante, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias úteis, quaisquer alterações havidas no contrato social, durante o prazo de vigência do contrato, bem como apresentar os documentos comprobatórios da nova situação;
- Providenciar junto ao CREA a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART referente a todos os projetos que compõem a contratação, nos termos da Lei Federal nº 6.496/77.

14. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

Objetivando garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas pela futura

Contratada perante a Administração, inclusive as multas, os prejuízos e as indenizações decorrentes de inadimplemento, deverá ser exigida da Contratada garantia contratual de 10% (dez por cento) do valor inicial do contrato, conforme previsão dos artigos 96 e 98 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O percentual de 10% (dez por cento) mencionado no parágrafo anterior decorre da complexidade técnica e dos riscos envolvidos, tendo em vista que a contratação será semi-integrada e envolvem serviços com múltiplas camadas: física de transmissão; comutação e roteamento; controle e gerenciamento; e aplicação e serviço final.

15. SUBCONTRATAÇÃO

Em observância ao art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021, fica vedada a subcontratação integral do objeto do processo de contratação, relativo à implantação e operação da solução Cidade Inteligente no Município de Jales, dado o caráter altamente especializado e a necessidade de manter a uniformidade técnica, a interoperabilidade dos sistemas e a responsabilidade única pelos SLAs de disponibilidade e desempenho.

Será permitida, de forma excepcional e restrita, a subcontratação parcial de serviços auxiliares ou complementares, tais como:

- Levantamento topográfico e site survey;
- Serviços de escavação leve e passagem de dutos para fibra óptica;
- Instalação civil de suportes e postes;
- Certificação óptica (OTDR, Power Meter);
- Montagem de infraestrutura de racks e painéis;
- Serviço de transporte de dados e conectividade por rede de fibra óptica entre os

pontos de instalações.

Deverá ser previamente autorizada por escrito pela Administração Municipal e sem prejuízo da padronização, da integridade ou do desempenho da solução implantada.

A Contratada deverá:

- Informar, na proposta, as atividades que pretende subcontratar;
- Assumir integral responsabilidade pela regularidade, qualidade e pontualidade dos serviços de terceiros, incluindo todos os riscos trabalhistas, previdenciários, fiscais e técnicos;
- Assegurar que os subcontratados atendam às mesmas exigências de capacitação, certificação, normas de segurança, proteção de dados e requisitos contratuais aplicáveis à Contratada principal.

Qualquer subcontratação não autorizada implicará aplicação de penalidades contratuais, podendo resultar em rescisão unilateral do contrato pela Administração Municipal, nos termos dos arts. 137 e 138 da Lei Federal nº 14.133/2021.

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 dirigente do órgão ou entidade Contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

16. VISITA PRÉVIA

É facultada às proponentes a realização de vistoria prévia dos locais de execução dos serviços, para o fornecimento de subsídios com vista à elaboração de suas propostas comerciais. A vistoria prévia constitui condição para auxílio na identificação do quantitativo de materiais e equipamentos que serão disponibilizados e utilizados durante a execução do contrato.

Para a realização das visitas prévias, os interessados deverão entrar em contato pelo telefone: (17) 3622-3000 - Ramal: 1660 ou por meio do e-mail: cidadeinteligente@jales.sp.gov.br, com o assunto: VISITA TÉCNICA.

As visitas serão agendadas e realizadas em horário comercial das 8h às 11h e das 13h às 17h, a partir da publicação do Edital e em até 3 (três) dias úteis anteriores à data da sessão da licitação.

Não serão aceitas quaisquer alegações posteriores de desconhecimento das condições dos locais em que serão prestados os serviços, para omissão de obrigações contratuais ou de exigências contidas no processo administrativo.

As empresas deverão apresentar atestado de vistoria assinado pelo servidor responsável.

O atestado de vistoria prévia poderá ser substituído por declaração emitida pelo licitante em que conste, alternativamente, ou que conhece as condições locais para execução do objeto; ou que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza do trabalho, assume total responsabilidade por este fato e não utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros que ensejem desavenças técnicas ou financeiras com a Contratante.

17. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Apresentar atestado(s) de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, que comprove(m) que a licitante tenha executado serviços compatíveis com os Sistemas de Tecnologia do Projeto de Cidade Inteligente do Município de Jales, sem qualquer restrição na qualidade dos materiais e serviços, bem como nas condições comerciais, devendo constar o nome, o endereço e o telefone de contato do responsável pelo atestado ou qualquer outra forma de que a Contratante possa valer-se para manter contato com a(s) empresa(s) declarante(s), comprovando obrigatoriamente os seguintes quesitos:

- Fornecimento, instalação e configuração de sistemas de videomonitoramento contendo no mínimo 490 (quatrocentos e noventa) câmeras IPs fixas ou móveis compatíveis em características com o objeto da presente licitação;
- Fornecimento, instalação e configuração de sistemas de videomonitoramento contendo plataformas de gravação/armazenamento compatíveis em características com o objeto da presente licitação;
- Fornecimento, instalação de ao menos 1 (uma) central de controle, operações para gerenciamento de sistemas de CFTV ou rede metropolitana ou Data Center;
- Fornecimento de mão de obra especializada em manutenção e operação de sistemas de tecnologia (redes, CFTV, etc.) contendo pelo menos 1 (um) técnico na modalidade de atendimento on-site no período mínimo de 12 (doze) meses;
- Fornecimento e instalação de pelo menos 1 (um) painel de videowall compatível em características com o objeto da presente licitação.

Caso os atestados não sejam acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA ou órgão equivalente, a Administração poderá solicitar diligência para verificar sua autenticidade, conforme previsto no inciso II do art. 67 da Lei Federal nº 14.133/2021.

Apresentar o Responsável Técnico por Gerenciamento de Projeto: Declaração de que, no momento da contratação, a empresa contará em seu quadro técnico com pelo menos 1 (um) profissional que atenda uma das seguintes condições:

- Possua certificação profissional válida do Project Management Institute (PMI), como PMP (Project Management Professional), CAPM ou equivalente reconhecido internacionalmente;
- Comprove, por meio de documentação oficial (CTPS, contratos, declarações funcionais), o exercício de atividade de gerência de projetos por período mínimo de 12 (doze) meses, diretamente relacionado à área de telecomunicações, redes ópticas ou tecnologia da informação.

18. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA-FINANCEIRA

Apresentar Certidão Negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede da licitante, e na hipótese em que a certidão encaminhada for positiva, deve a licitante apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor.

Apresentar Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais sendo que as demonstrações deverão comprovar a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, e ainda, deverão provar que o licitante possui os seguintes índices de liquidez geral (LG); Solvência Geral (SG); e liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um); cuja comprovação se fará com a apresentação de declaração, assinada por profissional habilitado da área contábil, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices contábeis de que pede este item, e comprovar que possui capital social equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, em atendimento a Súmula 37 do TCESP.

19. COMPATIBILIDADE COM AS PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS

O objeto a ser contratado está compatível com os objetivos e metas previstos no Plano Plurianual, vigente, bem como das prioridades e metas definidas na Lei de Diretrizes Orçamentárias, vigente, e com reserva orçamentária na Lei Orçamentária Anual.

20. PROVA DE CONCEITO

A licitante classificada em 1º lugar deverá executar uma Prova de Conceito (POC) que permita verificar, na prática, as funcionalidades, características e compatibilidades com os requisitos constantes neste Termo de Referência, segundo os critérios dispostos na Tabela de Avaliação da Prova de Conceito (POC).

A Contratante, após a declaração da 1ª colocada ao término da sessão de classificação, definirá local, data e horário para a realização da POC, a ser executada em até 5 (cinco) dias úteis contados da declaração.

A licitante poderá solicitar, com justificativa técnica, uma única prorrogação por igual período (até 5 dias úteis), sujeita à aprovação prévia da Contratante.

Local da POC será, preferencialmente, no município de Jales e deverá permanecer acessível ao público durante todo o período de realização, visando transparência. Caso a licitante proponha outro local, este deverá ser apresentado em até 24 (vinte e quatro) horas após a declaração da classificação e estará sujeito à aprovação da Contratante. Se aprovado fora de Jales, todas as despesas de transporte e alimentação da Comissão Técnica correrão por conta da licitante.

A montagem, configuração e validação do ambiente de POC são de responsabilidade integral da licitante e deverão estar concluídas no dia anterior ao início da POC.

A POC terá duração de até 40 (quarenta) horas, distribuídas em até 5 (cinco) dias úteis, com jornadas de até 8 (oito) horas/dia, suficientes para apresentação e testes dos requisitos constantes na Tabela.

Todos os recursos, infraestrutura, equipamentos, enlaces (ou enlaces provisórios 4G/5G, se necessário) e licenças necessários para a realização da POC serão fornecidos, instalados e operados pela licitante. Profissionais da licitante deverão executar e operar a solução durante toda a POC.

Participarão da POC o representante credenciado da licitante e os membros da Comissão Técnica da Contratante. A Comissão poderá formular questionamentos técnicos em tempo real para verificação dos requisitos.

A licitante deverá produzir e entregar, durante e ao final da POC, arquivos de evidência (vídeos, cliques, prints de tela, logs, relatórios e pacotes de metadados) identificados conforme o item em avaliação na Tabela.

Ao término da POC, a licitante entregará em formato digital (pen-drive ou repositório disponibilizado pela Contratante) todos os arquivos gerados durante os testes.

Se for comprovado que a licitante tentou ludibriar, frustrar, fraudar, enganar ou perturbar a realização da POC, estará sujeita às penalidades previstas no art. 155 da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e demais sanções cabíveis, inclusive desclassificação.

Eventuais problemas causados por processos internos da Contratante que impeçam a continuidade dos trabalhos ou gerem atividades adicionais não serão considerados prejuízo para a licitante no processo de avaliação.

Cada item testado será avaliado pela Comissão Técnica e o resultado de cada subitem será informado imediatamente ao final daquela avaliação, com a marcação “ATENDIDO” ou “NÃO ATENDIDO”.

Concluída a POC, a Comissão Técnica terá até 2 (dois) dias úteis para consolidar a avaliação final e informar o resultado à licitante.

A licitante será considerada APTA quando atender, no mínimo, 90% (noventa por cento) dos itens listados na Tabela - Avaliação da POC. A não aprovação implicará na desclassificação da licitante, procedendo-se ao chamamento da segunda colocada, sucessivamente.

ITEM	SUBITEM	TESTE A SER EXECUTADO	RESULTADO
Item 1 - Imagem Móvel 360º	1.1	Exibir, gerar e gravar imagens que comprovem FPS e resolução contratados no ponto móvel (PTZ).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	1.2	Demonstrar tracking de veículo (aproximação/afastamento) e leitura de placa (ANPR) quando autorizado.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	1.3	Zoom mecânico total (ex.: 1x→30x) durante o dia mantendo definição dentro da capacidade do equipamento.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	1.4	Zoom mecânico 50% (ex.: 1x→15x) à noite em local iluminado mantendo definição.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
Item 2 - Imagem Fixa - Vias Públicas	2.1	Exibir, gerar e gravar imagens (fixas) que comprovem FPS e resolução contratados para vias públicas.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	2.2	Contagem de veículos (diurno/noturno) durante período determinado.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	2.3	Identificação de placas e relatório com placas lidas (admitidas perdas conforme TR).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	2.4	Identificar e alertar veículo em contramão.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO

	2.5	Identificar e alertar veículo parado além do tempo estabelecido.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
Item 3 - Imagem Fixa - Vias Públicas (monitoramento geral)	3.1	Exibir, gerar e gravar imagens que comprovem FPS e resolução para pontos de monitoramento geral.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	3.2	Identificar e alertar pessoa posicionada em local demarcado por tempo determinado.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	3.3	Contagem de veículos e relatório por período (idem item 2.2).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
Item 4 - Imagem Fixa - Prédios Públicos	4.1	Exibir, gerar e gravar imagens para pontos em prédios públicos (interno/externo).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	4.2	Demonstrar leitura efetiva de faces (quando autorizado).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	4.3	Identificar movimento em área demarcada (perímetro interno).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	4.4	Detectar face cadastrada e gerar alarme.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
Item 5 - Imagem Fixa - Áreas Públicas	5.1	Exibir, gerar e gravar imagens para áreas públicas (praças/parques).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	5.2	Demonstrar leitura de faces (quando autorizado) e alertas por aglomeração/presença.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	5.3	Identificar movimento em local demarcado e gerar alarme.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	5.4	Detectar face cadastrada e gerar alerta (quando autorizado).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
Item 6 - Câmera de Trânsito - Tipo 1	6.1	Capacidade de operação durante as 48 horas sem interrupção na gravação das imagens;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.2	Capacidade de capturar imagens em até 04 faixas de rolamento simultaneamente;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.3	Capacidade de capturar placas de motos no padrão Nacional e no Padrão Mercosul;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.4	Capacidade de capturar placas de veículos leves e pesados no padrão Nacional e no padrão Mercosul;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.5	Capacidade de capturar placas com fundo vermelho;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.6	Capacidade de apresentar um índice de captura de placas de veículos superior a 90% durante as 48 horas de teste;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.7	Capacidade de apresentar um índice de assertividade na leitura dos caracteres das placas de veículos capturadas superior a 85% nas 48 horas de teste;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.8	Capacidade de identificar automaticamente a cor predominante dos veículos;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.9	Capacidade de identificar automaticamente a marca/fabricante dos veículos;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.10	Capacidade de identificar os tipos dos veículos e classificá-los: grandes, médios, pequenos e motocicletas.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.11	Demonstrar a capacidade e o funcionamento do dispositivo com acessórios externos de auxílio a iluminação, como: canhões IR por exemplo, comprovando a capacidade de controle de frequência do fluxo de iluminação;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.12	Comprovar a capacidade de funcionamento do GPS do equipamento;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.1	Demonstrar a capacidade de configuração personalizada do cabeçalho de informações exibidos nas fotos, permitindo seu posicionamento flexível em quaisquer uma das extremidades da imagem (superior ou inferior);	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.2	Comprovar a capacidade de incluir as seguintes informações no cabeçalho da foto: Data, hora, placa do veículo, cor do veículo,	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO

		tipo do veículo, fabricante do veículo, ID do equipamento e localização;	
	6.3	Capacidade de identificar veículos trafegando na direção errada;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.4	Capacidade de identificar veículos parados na faixa de pedestre;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.5	Capacidade de identificar veículos realizando conversões proibidas;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.6	Capacidade de identificar motoristas não utilizando cinto de segurança;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.7	Capacidade de identificar motoristas utilizando celular;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.8	Capacidade de capturar e identificar placas de veículos que estejam trafegando à até 200km/h;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.9	Comprovar capacidade de operação em redes que não disponham de endereço IP estático e estável, mediante o uso de recurso embarcado que garanta comunicação remota nestas circunstâncias;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	6.10	Comprovar capacidade de detecção de veículos sem placa, mantendo a obtenção dos metadados (cor, tipo e fabricante).	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
Item 7 - Sistema de Gravação e Gestão de Câmeras	7.1	Demonstrar na interface do software, a capacidade de exibir painel gráfico que demonstrem as seguintes informações estatísticas: Fluxo de tráfego; Aviso de veículo em tempo real; Estatísticas de veículos; Estatísticas de dado de controle; Estatísticas de marca de veículo;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.2	Capacidade de integrar todos os componentes necessários do sistema em uma rede IP Ethernet padrão, incluindo, entre outros, câmeras, codificadores de vídeo, servidores de gerenciamento e armazenamento além de estações clientes;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.3	O sistema deve ter a capacidade de configurar remotamente a maioria dos componentes do sistema a partir de qualquer estação de trabalho que esteja executando o software cliente de gerenciamento;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.4	Capacidade de busca de vídeo local e remota;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.5	Capacidade de exibição rápida de vídeos a partir de uma data específica;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.6	Capacidade para consultar as informações de passagem do veículo de acordo com a hora, número da placa, marca, a cor da carroceria e outras condições;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.7	Capacidade de consulta baseado em marca de veículo e velocidade;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.8	Capacidade de pesquisa com as seguintes condições: hora de início, término, número da placa, categoria do veículo [carros, vans, etc.], marca do veículo [BMW, Mercedes Benz, etc.] e cor da carroceria [branco, vermelho, etc.];	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.9	Capacidade de receber as informações geradas pelo ponto de monitoramento e coleta;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.10	Capacidade de receber informações como: número da placa, tipo de placa, por veículos que tenham passado por determinado ponto de monitoramento, informações dos veículos que passaram por um determinado ponto de monitoramento e coleta em um determinado período de tempo, alarme. As informações devem poder ser auditadas;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.11	Capacidade de realizar pesquisa de acordo com as seguintes condições: hora de início, hora de término, status do ponto de	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO

		monitoramento e coleta, tipo de ponto de monitoramento e coleta número do ponto de monitoramento e coleta;	
	7.12	Capacidade de exibição em tempo real de alarme em ponto de monitoramento e coleta combinando informação com o ponto no mapa eletrônico que deve exibir o alerta.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.13	Demonstrar na interface do software, a capacidade de realizar o reconhecimento de tipos de veículos a partir das seguintes características: Carro; Caminhão; Ônibus; Van; SUV;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.14	Demonstrar na interface do software, a capacidade de operar com o layouts que contenham as seguintes configurações de janelas de visualização: 1 janela; 4 janelas; 6 janelas; 8 janelas; 9 janelas; 13 janelas; 16 janelas; 20 janelas; 25 janelas; 36 janelas; 64 janelas; Conceder ao usuário a possibilidade de customizar o layout de exibição de acordo com suas necessidades;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.15	Suporte à função de árvore de dispositivos, comprovar na interface do software, a capacidade de definir canais favoritos, criando até 10 níveis distintos;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.16	Suporte para fazer upload de uma foto de um veículo e realizar análise de recursos; Listar tipos de exibição que possam suportar resultados de pesquisa.	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.17	Necessita exibir informações detalhadas sobre os veículos que transitam: imagem, placa do número, horário da captura, localização do carro, cor da carroçaria, número da faixa, direção do carro, velocidade e marca do veículo;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.18	Comprovar na interface do software a capacidade de controle independente de reprodução para cada janela;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO
	7.19	Comprovar na interface do software, a capacidade de definir layout de 16 janelas para realizar reprodução simultânea;	ATENDIDO / NÃO ATENDIDO

21. ELABORAÇÃO

ALEX LINO FERREIRA

Diretor do Departamento de Tecnologia da Informação

22. AUTORIZAÇÃO

WELLINGTON LIMA ASSUNÇÃO

Secretário Municipal de Administração e Inovação

REGINALDO ADERSON VIOTA BARRETOS

Secretário Municipal de Desenvolvimento Social

MARYNILDA DE LOURDES CAVENAGHI NACCA

Secretária Municipal de Educação

BEATRIZ RENESTO FAILE

Secretária Municipal de Mobilidade Urbana e Segurança Pública

NILVA GOMES RODRIGUES DE SOUZA

Secretária Municipal de Saúde