TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto o registro de preços para futura e eventual contratação de pessoa jurídica especializada na implantação, locação, operação assistida, suporte técnico e manutenção do PROJETO CIDADE SEGURA, composto por solução tecnológica integrada formada pelos subconjuntos de Videomonitoramento Urbano, Captação e Gestão Local de Imagens e Centro Operacional Integrado, incluindo equipamentos, softwares, licenças, infraestrutura, conectividade, instalação, configuração, testes, treinamento e demais materiais e serviços necessários ao pleno funcionamento, pelo período inicial de 12 (doze) meses, para atender às necessidades do Município de **São Luís do Quitunde/AL.**

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE

2.1. O PROJETO CIDADE SEGURA, tem por finalidade promover a modernização da infraestrutura tecnológica municipal, por meio da implementação de soluções como a do videomonitoramento dos logradouros municipais, visando a prevenção e resposta a eventos de segurança pública, com maior eficiência.

2.2. Trata-se de soluções que pensam a segurança da comunidade em todos os seus espaços. Tem como principal objetivo promover ambientes mais seguros, eficazes, modernos, acolhedores e preparados para proteger a integridade física, emocional e social de todos os seus integrantes — transeuntes, servidores públicos, moradores, visitantes, pais, alunos, professores, funcionários e famílias.

2.3. Visa unificar os processos tecnológicos para mitigar à violência urbana por meio de captação e gestão de imagens que considera um circuito interno de câmeras que contemplará entradas e saídas da cidade, principais ruas, praças, prédios públicos, escolas, hospitais, postos de saúde, entre outros. Tudo interligado a um Centro Operacional Integrado por meio de uma rede de Comunicação Gigabit do Município que permite a utilização de ferramentas de TI aplicadas.

2.4. Por este motivo o projeto tem como o principal foco mitigar a insegurança da comunidade, dos moradores, pais e alunos, comerciantes, professores, servidores da rede pública municipal, além de criar as condições para garantir a integridade física das pessoas e dos patrimônios do município no âmbito administrativo. Permitindo intensificar o uso da tecnologia da informação no sistema de

proteção, com foco na prevenção, interligando as ocorrências num Centro de Controle dirigido à Segurança Pública no âmbito do Município.

2.5. É importante que a cidade tenha um sistema de videomonitoramento moderno, feito por câmeras profissionais de segurança que possibilitem a identificação de pessoas suspeitas ou ações inadequadas dentro dos ambientes públicos e no perímetro das ruas, com câmeras de leitura de placas veiculares, de identificação facial que devem ajudar a proteger a toda população com mais eficiência e qualidade.

2.6. É imperiosa a adoção de medidas cautelares que minimizem as vulnerabilidades, mitiguem as ameaças que possam advir sobre a comunidade com a finalidade de aperfeiçoar a atuação dos órgãos responsáveis pela segurança, especialmente Guardas Municipais e Agentes de Trânsito.

2.7. É importante que as repartições públicas tenham um plano de segurança atrelado ao uso de tecnologia de segurança bem definido e que todos os funcionários e alunos sejam informados sobre as medidas de segurança adotadas na instituição. Isso ajuda a criar uma cultura de segurança e prevenção, além de preparar a comunidade para agir em caso de emergência. É fundamental para garantir a segurança de todos.

2.8. A aquisição da solução proposta tem como base a utilização de conjuntos inteligentes que permitirá tratar com responsabilidade, eficiência, economicidade e praticidade, grande quantidade de informações. Visa prevenir ações que, de alguma forma, possam causar danos aos bens e as pessoas que utilizam o serviço público. Busca proteger nosso bem maior, “a vida”.

Objetivo;

2.9. O projeto tem como objetivo prevenir os casos de violência e criminalidade no município; pretende contribuir para a redução de danos, ajudar as autoridades na solução de delitos; auxiliar na proteção dos munícipes e no bem-estar de todos, ampliando a sensação de segurança, de maneira eficiente e qualificada.

2.10. Através do projeto pretende-se:

2.11. Implantar um sistema de Videomonitoramento Urbano, onde os recursos humanos sejam auxiliados por recursos tecnológicos de segurança, com o objetivo de aumentar os níveis de proteção e buscar melhores resultados com os recursos financeiros disponíveis.

2.12. Diminuir os delitos nas áreas monitoradas (externas: ruas, praças, rodovias e internas: escolas, hospitais e demais prédios públicos);

2.13. Ampliar a segurança nos ambientes públicos;

2.14. Possibilitar o alcance de caráter preventivo: possível detecção antes de invasões, atos de vandalismo ou roubos;

2.15. Realizar o monitoramento eletrônico por 24 horas, 07 dias por semana;

2.16. Implantar um Sistema de vigilância com câmeras como solução economicamente viável e eficiente;

2.17. Obter eficácia na prevenção contra assaltos nas ruas e em prédios públicos: rapidez no tempo de resposta a ocorrências;

2.18. Possibilitar a visualização remota do local: através da internet, é possível visualizar o patrimônio monitorado de qualquer lugar do mundo;

2.19. Inibir furtos, roubos, vandalismos, depredadores, pichadores e pessoas mal-intencionadas;

2.20. Tranquilizar as pessoas presentes no local com a implantação de medidas preventivas inteligentes;

2.21. Permitir que cada ocorrência seja tratada da maneira mais adequada: por estar vendo a ocorrência em tempo real, a central operacional integrada pode tomar a atitude mais correta para cada tipo de emergência;

2.22. Facilitar o trabalho de pronta resposta das instituições de segurança fornecendo informações de situações e crimes;

2.23. Permitir a visualização, monitoramento e gravação das imagens de diversas localizações ao mesmo tempo; possibilidade de acompanhamento, em tempo real, dos acontecimentos;

Agrupamento em lote único;

2.24. A contratação será processada por Pregão Eletrônico, mediante Sistema de Registro de Preços, com julgamento pelo menor preço global do lote único, observados os preços unitários máximos e a aceitabilidade técnica de cada item.

2.25. A adoção do lote único decorre da interdependência técnica entre captura, transmissão, armazenamento, análise e visualização das imagens, da necessidade de compatibilidade entre equipamentos e softwares e da conveniência de atribuir a uma única contratada a responsabilidade pela disponibilidade ponta a ponta da solução. A decisão deverá permanecer acompanhada, no ETP, de levantamento de mercado que demonstre a existência de fornecedores aptos a ofertar a solução integrada e a ausência de prejuízo à competitividade.

2.26. O Sistema de Registro de Preços justifica-se pela implantação gradual em diversos logradouros e unidades municipais, pelas demandas variáveis das secretarias e pela possibilidade de ativações,

remanejamentos e expansões ao longo da vigência da ata, conforme disponibilidade orçamentária e necessidade formalmente demonstrada.

2.27. A proposta deverá apresentar marca, fabricante e modelo dos equipamentos, quando aplicável, preços unitários mensais de locação, preços dos serviços de implantação e valor global para 12 meses, incluindo tributos, fretes, licenças, conectividade, instalação, manutenção, suporte, treinamento e todas as demais despesas necessárias à execução.

2.28. O registro dos preços unitários não afasta a adjudicação global do lote nem autoriza o fornecimento de componentes incompatíveis. Cada ordem de serviço deverá indicar locais, itens, quantidades e data de ativação, sendo o pagamento mensal limitado aos componentes efetivamente instalados, ativados, aceitos e disponíveis.

Premissas e definições:

c) A solução deverá contemplar a locação integrada de equipamentos e serviços para ruas, avenidas, rodovias, praças, escolas, creches, ginásios, unidades de saúde, secretarias, prédios públicos e demais logradouros sob responsabilidade do Município, observadas as ordens de serviço emitidas.

d) A proponente deve manter seus funcionários identificados por crachá, quando em cumprimento do objeto desta licitação nas dependências do município.

e) Deve ainda manter sua equipe técnica sempre provida de EPI’s, ferramental, instrumentos e equipamentos, devidamente aferidos e calibrados, adequados ao trabalho e em perfeitas condições de uso.

f) Fornecer, instalar e fazer manutenção corretiva e preventiva em todos os subconjuntos apontados neste termo de referência;

g) Fornecer, implantar e configurar solução de equipamentos ativos de rede (Switches, Concentradores, Centrais, Roteadores e interfaces);

h) Fornecer, instalar e configurar a solução de captura de imagens contemplando o fornecimento, implantação e configuração do software de gerência e gravação de imagens;

i) Efetuar treinamento do software para os servidores responsáveis pelo centro operacional integrado;

j) Fornecer serviços de garantia, com substituição de partes, unidades, módulos e peças para as soluções; suporte por meio de manutenção corretiva e preventiva de toda a solução fornecida, pelo prazo de até 48h da hora de abertura do chamado;

k) É de responsabilidade da contratada a Prestação dos serviços de instalação de cabeamento elétrico e de rede de dados, delimitação de posicionamento, instalação e configuração dos dispositivos:

l) A contratada deverá realizar todos os serviços de instalação, configuração e ativação dos dispositivos, provendo o cabeamento de comunicação de rede de dados e alimentação de energia elétrica necessária para a alimentação dos mesmos.

m) Deverá executar o cabeamento elétrico e de rede de dados entre os dispositivos e os switches. A comunicação a partir dos switches, incluindo os links de comunicação LAN/WAN, será de responsabilidade da contratada.

n) A execução do cabeamento poderá se dar tanto de forma sobreposta às paredes e tetos, utilizando-se sempre de bandejamentos e similares, como de forma embutida em paredes, tetos e pisos, com a reposição do acabamento a fim de não haver alteração das características físicas e originais dos locais de instalação.

o) Deverá ser realizada a delimitação do posicionamento dos dispositivos considerando as condições técnicas ideais para garantia da eficiência da autenticação da face (altura, luminosidade, etc.), a instalação das placas de identificação, a instalação dos dispositivos e as configurações de foco, luz e rede.

p) A Empresa deverá manter, durante o fornecimento, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas neste Termo de Referência.

q) O Pregoeiro poderá realizar diligências para esclarecer documentos e comprovar informações já apresentadas, vedada a criação de requisito novo ou a solicitação indiscriminada de amostras a todos os participantes.

r) A existência de preços registrados não obriga a Administração a contratar os quantitativos estimados, observadas a integração da solução, a disponibilidade orçamentária e as ordens de serviço.

s) A prova de conceito será exigida exclusivamente do licitante provisoriamente vencedor, mediante convocação formal, roteiro objetivo de testes, prazo razoável e avaliação por comissão técnica.

t) A reprovação técnica somente ocorrerá mediante relatório motivado que identifique os requisitos não atendidos, assegurada manifestação do licitante. A vistoria dos locais será facultativa e poderá ser substituída por declaração de pleno conhecimento das condições de execução.

3. DESCRIÇÃO DOS SUBCONJUNTOS

3.1. As especificações técnicas constituem requisitos mínimos de desempenho, segurança, interoperabilidade e qualidade. Serão aceitas tecnologias equivalentes ou superiores, desde que comprovadas por documentação técnica. Referências a arquiteturas, dimensões, interfaces, protocolos ou plataformas não poderão ser interpretadas como direcionamento de marca. Medidas

físicas serão consideradas aproximadas, admitida variação de até 10%, salvo quando indispensáveis à compatibilidade ou instalação, mediante justificativa técnica.

Subconjunto 01: Videomonitoramento Urbano

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QTD
01	**Dispositivo de captação de imagens – tipo 1** Equipamento de videomonitoramento IP de uso externo, com resolução mínima de 4 megapixels, IR 60; iluminador infravermelho integrado, lente varifocal motorizada e recursos de análise inteligente de vídeo; O equipamento deverá possuir sensor de imagem do tipo CMOS progressivo, com resolução mínima de 4 megapixels, capaz de gerar imagens com resolução mínima de 2688 × 1520 pixels. O sensor deverá possuir dimensão mínima aproximada de 1/3”, ou superior. O equipamento deverá possuir operar com obturador eletrônico automático e manual, com faixa mínima de operação entre 1/3 s e 1/100000 s. O equipamento deverá possuir Modo colorido: 0,005 lux ou inferior; Modo preto e branco: 0,0005 lux ou inferior; Operação em 0 lux com infravermelho ativado O equipamento deverá possuir iluminador infravermelho integrado com alcance mínimo de 60 metros e filtro IR automático. O equipamento deverá possuir lente varifocal motorizada com: Distância focal entre 2.7 mm e 13.5 mm; Abertura máxima mínima F1.5; Controle de foco automático e manual; O equipamento deverá possuir Zoom óptico mínimo de 5x e Zoom digital mínimo de 16x O equipamento deverá apresentar desempenho aproximado: Detectar: 60 m; Observar: 25 m; Reconhecer: 12 m; Identificar: 6 m O equipamento deverá possuir Pan: até 360°; Tilt: até 90° e Rotação: até 360° O equipamento deverá possuir recursos de análise inteligente de vídeo, incluindo: Detecção de movimento; Detecção de faces; Linha virtual; Cerca virtual; Classificação de pessoas e veículos; Detecção de mudança de cena;	60 und

	O equipamento deverá suportar: 4 streams simultâneos; Compressão H.265 e H.264 ou equivalente; Resolução máxima 4 MP; Até 25/30 fps na resolução máxima; Controle de taxa CBR e VBR; Redução de ruído 2D e 3D; WDR mínimo de 120 dB; BLC e HLC; O equipamento deverá possuir: Microfone embutido; 1 entrada de áudio; 1 saída de áudio; O equipamento deverá possuir: Interface RJ-45 10/100 Mbps; O equipamento deverá apresentar Compatibilidade com protocolos IP usuais e padrão ONVIF. Suporte a: cartão microSD até 256 GB; FTP; NAS O equipamento deverá possuir: 1 entrada de alarme; 1 saída de alarme O equipamento deverá possuir: criptografia de video; criptografia de firmware; criptografia de configuração; autenticação por senha; filtragem de IP/MAC; logs de segurança; HTTPS; certificados digitais; O equipamento deverá suportar 12 VDC ou PoE (IEEE 802.3af) O equipamento deverá possuir: Grau de proteção mínimo IP67.Faixa de operação entre -30 °C e +60 °C. Invólucro metálico ou equivalente de alta resistência. O equipamento deverá possuir: case de metal; O equipamento deverá possuir Grau de proteção mínimo IP67 contra poeira e água. O equipamento deverá possuir Grau de resistência a impacto mínimo IK10.	
02	**Dispositivo de captação de imagens – tipo 2** O equipamento IP para videomonitoramento, adequado para captação de imagens em ambientes externos, destinada a leitura de placas de veículos (carros e motos); leitura em movimento, mínimo de 1 pista, 120 km, com taxa de captura superior a 95%; O equipamento deverá fornecer informações de Horário, data, placa, cor, marca, tipo do veículo (Carro, Van, ônibus e Caminhão), direção e sentido do veículo;	02 und

	O equipamento deverá possuir resolução mínima de 4 megapixels, capaz de produzir imagens com resolução mínima de 2560 × 1440 pixels ou superior. O sensor de imagem deverá ser do tipo CMOS com tamanho mínimo de 1/2" ou superior, garantindo elevada qualidade de imagem e bom desempenho em ambientes com baixa luminosidade. O equipamento deverá apresentar sensibilidade compatível com aplicações de vigilância em ambientes com pouca iluminação, atendendo no mínimo aos seguintes parâmetros: Modo colorido: sensibilidade igual ou inferior a 0,002 lux; Modo preto e branco: sensibilidade igual ou inferior a 0,001 lux; Operação em 0 lux com iluminador infravermelho ativado. O equipamento deverá possuir filtro de corte infravermelho automático (ICR) para garantir transição adequada entre modos diurno e noturno. A relação sinal-ruído deverá ser igual ou superior a 55 dB. O equipamento deverá possuir lente varifocal motorizada, permitindo ajuste remoto de enquadramento. A distância focal deverá situar-se em faixa aproximada entre 8 mm e 32 mm, ou equivalente que possibilite monitoramento em médias e longas distâncias. A abertura máxima da lente deverá ser igual ou superior a F1.6. O equipamento deverá permitir controle automático e manual de foco, bem como capacidade de zoom óptico mínimo de 4× ou tecnologia equivalente. O campo de visão deverá variar conforme o ajuste da lente, apresentando aproximadamente: 40° a 15° no eixo horizontal; 22° a 8° no eixo vertical; O equipamento deverá possuir iluminador infravermelho integrado, com alcance efetivo mínimo de 55 metros, com controle automático de intensidade e compensação de iluminação. A tecnologia utilizada deverá ser baseada em LEDs infravermelhos ou tecnologia equivalente, garantindo operação adequada em ambientes noturnos. O equipamento deverá oferecer recursos de melhoria de imagem, incluindo no mínimo; Compensação de luz de fundo (BLC) ou equivalente; Compensação de luz intensa (HLC) ou equivalente; Redução digital de ruído 2D e/ou 3D; Recurso de amplo alcance dinâmico (WDR) digital ou superior; Ajuste	

	automático e manual de balanço de branco; Controle automático de ganho; Inversão e rotação de imagem. O equipamento deverá suportar compressão de vídeo H.265, H.264 ou tecnologia equivalente ou superior. O equipamento deverá permitir transmissão simultânea de múltiplos fluxos de vídeo, com resolução máxima mínima de 4 MP no fluxo principal. A taxa de bits deverá ser configurável, permitindo ajuste conforme a capacidade da rede. O equipamento deverá oferecer recursos básicos de análise de vídeo, incluindo no mínimo: Detecção de movimento; Detecção de presença humana ou tecnologia equivalente de classificação de objetos; Detecção de sabotagem ou alteração de cena. O equipamento deverá possuir microfone integrado ou interface para áudio, suportando compressão compatível com os padrões G.711 ou equivalente. A comunicação deverá ocorrer por meio de interface Ethernet RJ-45 10/100 Mbps ou superior. O equipamento deverá suportar protocolos de rede amplamente utilizados, incluindo no mínimo: IPv4/IPv6; TCP/UDP; HTTP/HTTPS; RTSP/RTP; NTP; DHCP; DNS. O equipamento deverá ser compatível com o protocolo ONVIF, no mínimo nos perfis S ou T, permitindo integração com sistemas de gerenciamento de vídeo (VMS) de diferentes fabricantes. Deverá permitir integração por meio de API ou SDK disponibilizado pelo fabricante. O equipamento deverá possuir recursos de segurança da informação, incluindo no mínimo: Autenticação por senha forte; Controle de níveis de acesso de usuários; Criptografia de comunicação via HTTPS ou TLS; Registro e exportação de logs de eventos. O equipamento deverá possuir grau de proteção mínimo IP67 e IK10, adequado para uso em ambientes externos. O invólucro deverá possuir proteção contra surtos elétricos de no mínimo 4 kV ou equivalente.	

	A alimentação deverá ser realizada por PoE padrão IEEE 802.3af ou superior, ou fonte 12 Vdc. O equipamento deverá operar em faixa de temperatura mínima entre –30 °C e +60 °C, com umidade relativa de até 95% sem condensação. O equipamento deverá possuir certificações internacionais de conformidade elétrica e eletromagnética, tais como CE, FCC, UL, RoHS ou equivalentes.	
03	**Dispositivo de captação de imagens – tipo 3** Fornecimento de câmera IP do tipo Speed Dome PTZ destinada à utilização em sistemas de videomonitoramento urbano, institucional ou de segurança patrimonial, com capacidade de movimentação horizontal e vertical, zoom óptico de longo alcance, recursos avançados de análise inteligente de vídeo e operação em ambientes externos. O equipamento deverá possuir tecnologia de captura de imagem de alta sensibilidade, permitindo operação em ambientes com baixa luminosidade, bem como recursos de rastreamento automático de alvos e análise inteligente de vídeo. O equipamento deverá possuir Sensor de imagem do tipo CMOS com tamanho mínimo de 1/2.8 polegadas ou superior. O equipamento deverá possuir Resolução mínima de 2 megapixels (1920 × 1080 pixels). O equipamento deverá possuir Obturador eletrônico automático e manual com faixa aproximada de 1/1s a 1/30.000s; O equipamento deverá possuir Iluminação mínima aproximada de 0,005 lux em modo colorido e 0,0005 lux em modo monocromático. O equipamento deverá possuir Filtro de corte infravermelho automático (ICR) para operação dia/noite. O equipamento deverá possuir Lente motorizada com distância focal variável aproximada entre 4 mm e 150 mm. O equipamento deverá possuir Zoom óptico mínimo de 30x e Zoom digital mínimo de 16x. O equipamento deverá possuir Controle automático e manual de foco e íris; O equipamento deverá possuir Rotação horizontal (Pan) contínua de 360°.	02 un

	O equipamento deverá possuir Rotação vertical (Tilt) mínima de 90°. O equipamento deverá possuir Velocidade de movimentação ajustável para acompanhamento de alvos em movimento. O equipamento deverá possuir Capacidade mínima de 250 presets programáveis. O equipamento deverá possuir Programação de patrulhas automáticas e rotinas de monitoramento. O equipamento deverá possuir Detecção de movimento com classificação de pessoas e veículos. O equipamento deverá possuir Cruzamento de linha virtual. O equipamento deverá possuir Intrusão em área delimitada (cerca virtual). O equipamento deverá possuir Rastreamento automático de objetos ou pessoas. O equipamento deverá possuir Detecção de objetos abandonados ou removidos. O equipamento deverá possuir Detecção de aglomeração de pessoas. O equipamento deverá possuir Detecção de estacionamento irregular ou permanência prolongada de veículos. O equipamento deverá possuir Compressão de vídeo H.265 e H.264 ou superior. O equipamento deverá possuir Transmissão simultânea de no mínimo 3 fluxos de vídeo (streams). O equipamento deverá possuir Taxa mínima de 25 fps em resolução Full HD. O equipamento deverá possuir WDR real ou digital mínimo de 120 dB. O equipamento deverá possuir Compensação de luz de fundo (BLC e HLC). O equipamento deverá possuir Redução de ruído digital 2D e/ou 3D. O equipamento deverá possuir Ajustes de brilho, contraste, saturação e nitidez. O equipamento deverá possuir Interface Ethernet 10/100 Mbps ou superior. O equipamento deverá possuir Compatibilidade com padrão ONVIF ou protocolo aberto equivalente.	

	O equipamento deverá suportar os principais protocolos de rede utilizados em sistemas de videomonitoramento IP. O equipamento deverá possuir Slot para cartão de memória microSD ou equivalente com capacidade mínima de 128 GB. O equipamento deverá permitir Alimentação via PoE padrão IEEE 802.3at ou superior, ou fonte externa em corrente contínua. O equipamento deverá possuir Grau de proteção mínimo IP67 contra poeira e água. O equipamento deverá possuir Grau de resistência a impacto mínimo IK10. O equipamento deverá suportar temperatura de operação entre -30°C e +60°C ou faixa equivalente. O equipamento deverá suportar umidade relativa de até 95% sem condensação.	
04	**Dispositivo de Suporte e Conexão** O dispositivo deverá conter um poste metálico, ser fabricado em metal galvanizado O dispositivo deverá ser fabricado em altura mínima de 6M; O dispositivo deverá conter espessura mínima de 60mm; O dispositivo deve ser fabricado em metal galvanizado;	04 und
05	**KIT de Medição Monofásica** Dispositivo Suporte e Conexão: Caixa de monofásica: O dispositivo deverá ser fabricado em policarbonato de alta resistência; O dispositivo deve conter os seguintes aspectos: antichama, proteção contra raios UV, isolante elétrico; O dispositivo deve conter as seguintes características construtivas: Tampa com visor transparente, compartimento para disjuntor, trilhos para acomodação do medidor, sistema para lacre da concessionária; O dispositivo deverá conter as seguintes dimensões mínimas (L x A x P) 18 x 32 x 10,5; Deverá possuir grau de proteção adequado para instalação em ambiente externo;	04 und

	Deverá possuir entradas para eletrodutos na parte superior e/ou inferior; Deve atender à norma ABNT NBR 15820; Dispositivo de proteção elétrica: O dispositivo deverá ser termomagnético monopolar (1P); O dispositivo deverá apresentar curva de disparo tipo C; O dispositivo deverá oferecer o padrão DIN; O dispositivo deve ser compatível com circuito 32A; O dispositivo deve ter capacidade de interrupção mínima de 3kA; O dispositivo deverá apresentar conformidade de acordo com a ABNT NBR NM 60898-1; Sistema de aterramento: O sistema de aterramento deverá ser acompanhado de caixa de proteção, haste de aterramento e conector para haste. A caixa deverá ser fabricada em material resistente (PVC, polipropileno ou equivalente); Deverá ser própria para inspeção de sistema de aterramento; Deverá possuir tampa removível, resistente a intempéries e ao tráfego leve; Deverá permitir acesso à haste de aterramento e conexões; Dimensões mínimas: 18 x 16 cm; Deverá ser adequada para instalação embutida no solo; A haste deverá ser do tipo copperweld (aço cobreado); Deverá possuir alta resistência mecânica e à corrosão; Comprimento mínimo: 2,40 metros; Diâmetro mínimo: 5/8” (≈ 16 mm); Deverá atender às normas técnicas aplicáveis; O conector deverá ser fabricado em liga de cobre ou bronze; Deverá ser do tipo grampo/garra para haste de aterramento; Deverá ser adequado para conexão entre condutor de cobre e haste copperweld; Deverá proporcionar conexão firme, com alta condutividade elétrica; Deverá ser resistente à corrosão e oxidação;	
06	**Dispositivo de conexão**	20

	Possuir, no mínimo, 05 (cinco) portas Ethernet RJ45, com negociação automática de velocidade 10/100/1000 Mbps; Dentre as portas, no mínimo 04 (quatro) deverão suportar alimentação PoE; Possuir, no mínimo, 01 (uma) porta uplink sem fornecimento de energia PoE; Suportar os padrões: IEEE 802.3af (PoE) e IEEE 802.3at (PoE+); Capacidade de comutação mínima de 10 Gbps; Arquitetura de comutação do tipo store-and-forward; Operação em modo full duplex; Suporte a controle de fluxo conforme IEEE 802.3x Fornecer potência mínima de 30 W por porta PoE; Possuir potência total disponível para PoE de, no mínimo, 50 W	und
07	**Dispositivo de organização de equipamentos** Plástico: ABS Ambiente: Externo Travamento: Duplo Nível de proteção contra intempéries: IP65 (vedação total contra chuva); O equipamento deve ser antichama; Com borracha de vedação e suportes;	20 und
08	**Dispositivo Caixa Para Quadro de Comando** O equipamento deverá ter as dimensões mínimas aproximadas de 400 x 300 x 200mm; Grau de proteção IP54; Fecho fenda c/ lingueta; Pintura Bege /Cinza; Perfil auto adesivo em E.V.A para vedação; Placa de montagem interna galvanizada (removível);	04 und

09	**Dispositivo Modem Óptico** Portas: - 1 porta 10/100/1000 Mbps (RJ45) - 1 porta óptica 2,5 Gbps (GPON padrão) - 1 DC Jack Alimentação: Fonte externa, Entrada: 100 240 Vac (50/60 Hz), Saída: 12 Vdc/500 mA Consumo máximo: 6 W Ambiente de Operação: Cabeamento: - Ethernet 10/100/1000BASE-T, UTP cat 5e, 6 (máximo 100 m) - 1000 BASE-FX Fibra Monomodo (SMF) (máximo 20 km) Software e Protocolos: GPON e EPON	20 und
10	**Dispositivo de proteção eletrônica** Deve apresentar 04 tomadas; Deverá ser tipo extensão 10ª; Deve conter no mínimo cabo de 1,5m; Deverá conter chave liga e desliga com fusível reserva para proteção de sobrecarga.	20 und
11	**Dispositivo de proteção a componentes** Deve apresentar material de plástico resistente na cor branca; Deverá conter dimensões mínimas (L x A x P) 125 x 123 x 60 mm; Deve suportar no mínimo 0,120kg; Deve ser fabricada na cor branca e em material plástico resistente com suporte de proteção mínima IP66; Deve permitir ser fixada em local interno e externo; Deve suportar temperatura de armazenamento -20 °C a 60 °C Umidade relativa de armazenamento 0% a 90% RH. Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável.	64 und
12	**Dispositivo Cabo de rede** Deve apresentar par trançado U-UTP, 4 pares, 8 vias de cobre 24 AWG, Cat5e, 100% cobre; Deverá possuir isolamento do condutor PEAD com diâmetro nominal de 0,90mm;	3050 m

	Deverá contemplar condutores de Cobre 24 AWG com Capa PVC retardante a chama CMX; Deverá apresentar temperatura de armazenamento -20°C a 60°C; Deverá apresentar temperatura -20°C a 60°C; Deverá apresentar temperatura resistência elétrica (20ºC) 93,8 Ω/km Tensãp (V) 85V Impedância característica (0 a 100 MHz) 100±15Ω; Velocidade de propagação nominal 68% Deverá apresentar o desequilíbrio resistivo médio 5% Deverá apresentar o desequilíbrio capacitivo máximo 3,3pF/m ; Deverá apresentar a capacitância mútua máximo 56 pF/m Deverá possuir resistência elétrica de condutor máxima 9,38 Ω/100m Deve conter comprimento mínimo nominal na caixa de 100m a 305m; Deverá atender as normas ANSI TIA/EIA-568-B.2, ISO/IEC 11801, ABNT NBR 14703, ABNT NBR 14705 e RoHS 3 (Diretiva EU 2015/863); Deverá atender as aplicações IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt; Deverá atender ao diâmetro nominal do cabo < 6 mm; Deverá possuir marcação sequencial Métrica Decrescente; Deverá ser Homologado pela Anatel.	

13	**Dispositivo de Conexão terminal** Deve contemplar cat5e; Deve ser do tipo: U/UTP; Deve suportar a temperatura de Armazenamento: - 40ºC a +70ºC; Deve suportar a temperatura de Operação: -10ºC a +60ºC; Deve ser fabricado na cor transparente e com corpo em termoplástico de alto impacto (UL 94 V-0); Deve possuir vias de contato produzido em bronze fosforoso com camadas de 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro; Deve atender a FCC 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética); Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável. Deve acompanhar software de funcionamento, instalação, treinamento e manutenção preventiva e corretiva. Todos os dispositivos constantes neste subconjunto devem ser preferencialmente do mesmo fabricante. Devem possuir autorizações e certificações das agências e órgãos reguladores em âmbito nacional; Este subconjunto deverá se comunicar obrigatoriamente com os outros; Compõe este subconjunto toda a infraestrutura necessária ao seu funcionamento. (cabeamento lógico e elétrico, conexões, tubulações etc).	200 und

Subconjunto 02: Captação e Gestão Local de Imagens:

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QTD
01	**Dispositivo de gravação digital de imagens** Deve possuir processador principal Integrado de alta performance; Deve apresentar sistema operacional embarcado; Deve conter suporte para câmeras IP 8 canais; Deve possuir compressão de áudio suportado G.711A, G711Mu, G726, AAC e PCM; Deve possuir saídas de vídeo 1 HDMI e 1 VGA; Deve possuir resoluções suportadas no monitor HDMI 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720; Deve possuir resoluções suportadas no monitor VGA 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720; Deve conter divisão do mosaico da tela 1, 4, 8 ou mais; Deve possuir resoluções suportadas na visualização 12MP, 8MP(4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP(Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1, CIF; Deve possuir controle de contas de usuário com permissões de acesso ao sistema. Compressão de vídeo/áudio; .265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG. Deve suportar resoluções de gravação 12MP, 8MP(4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1 e CIF; Deve suportar taxa de frames para gravação por resolução 12MP, 8MP (4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP (HD/720p), D1 e CIF todos em até 30 FPS; Deve suportar taxa de *bit rate* para gravação de 144 Mbps (72 Mbps, quando a inteligência artificial estiver ativada); Deve possuir inteligência de vídeo embarcada no gravador; Deve suportar detecção de face, reconhecimento Facial, inteligência perimetral e Detecção Inteligente;	01 und

	Deve suportar detecção de Face, 1 canal utilizando câmeras comuns ou 4 canais utilizando câmeras que possuem Detecção Facial; Deve fazer reconhecimento Facial 1 canal utilizando câmeras comuns (câmeras até 4MP) ou 4 canais utilizando câmeras que possuem Detecção Facial ou Reconhecimento Facial; Deve realizar busca forense, com possibilidade de buscar utilizando até 8 faces simultaneamente. Limiar de similaridade pode ser configurado para cada face; Deve possuir porta Ethernet 1 porta RJ45 (10/100/1000Mbps); Deve conter funções de rede, HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP (somente discovery), NTP, DNS, DDNS, DHCP, Filtro IP, FTP, SFTP, E-mail (SMTP), SNMP, Multicast, 802.1x, PPPoE, RTMP. Deve conter throughput de rede (com as funções de inteligência desabilitadas), 216 Mbps; Deve conter throughput de rede (com as funções de inteligência habilitadas), 108 Mbps; Deve suportat disco rígido interno, com um porta padrão SATA; Deve ser capaz de fazer o gerenciamento de espaço em disco; Deve indicar alarme de falha e alarme de espaço insuficiente; Deve conter 01 Porta USB; Deverá assegurar compatibilidade plena entre o software licenciado e o hardware do equipamento fornecido.	
02	**Dispositivo de captação de imagens** Deve dispor de sensor de imagem 1/2.7” 2 megapixels CMOS; Deve possuir obturador eletrônico, Automático Manual: 1/3s ~ 1/100.000s; Deve conter pixels efetivos 1920 (H) × 1080 (V); Deve possuir iluminação mínima 0,1 lux/F2.0 (Colorido, 1/3s, 30IRE) 0 lux/F2.0 (IR ligado); Deve dispor de balanço do branco Automático/ Natural / Externo Automático / Exterior / Manual / Personalizado;	08 und

	Deve conter compensação de luz de fundo BLC/ HLC/ DWDR (60dB); Deve possuir perfil Dia & Noite Automático (ICR) /Colorido/ Preto e Branco; Deve dispor de modos de vídeo, Automático (ICR) /Colorido/ Preto e Branco. Deve dispor de distância focal 3.6mm; abertura de F2.0; ângulo mínimo de visão H: 82° / V: 45º; Deve possuir lente Fixa; alcance IR 30 metros; Deve conter IR inteligente; Deve possuir compressão de vídeo H.264/ H.264B/ H.264H/ H.265/ MJPEG; Deve possuir compressão Inteligente; Deve possuir resolução de imagem 2MP (1920x1080) / 16:9 1.3M (1280x960); 4:3 1M (1280x720) / 16:9 D1 (704x480) / 22:15 VGA (640x480) / 4:3 CIF (352x240) / 22:15; Deve possuir taxa de frames 1 ~ 30 FPS; Deve dispor de interface RJ45 (10/100BASE-T); Deve dispor de throughput Máximo 24 Mbps; Deve dispor de protocolos e serviços suportados, IEEE 802.1X, TCP/IP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, ARP, ICMP, DNS, DDNS, RTSP, RTCP, HTTPs, HTTP, Filtro IP, SMTP, SSL, TLS, IGMP, Multicast, FTP Passivo, NTP, RTP, Onvif, Cloud, RTMP. Deve dispor de configuração de nível de acesso a múltiplos usuários com proteção por senha; Deve dispor de ajuste de imagem Brilho/ Contraste/ Saturação/ Nitidez/ Gama; Deve obedecer o consumo de potência < 4,8 W; Deve dispor de alimentação 12 Vdc, Poe Ativo; Deve dispor de Proteção anti-surto 15 kV (vídeo e alimentação); Deve possuir grau de proteção IP67; Deverá assegurar compatibilidade plena entre o software licenciado e o hardware do equipamento fornecido.	

	Deverá possuir interface gráfica amigável com linguagem em português; Deve ser homologada pela Anatel.	
03	**Dispositivo de conexão** Deve contemplar padrões IEEE802.3 (10BASE-T), IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3x (Flow Control), IEEE 802.3 ab, IEEE802.3z, IEEE802.3af (PoE), IEEE802.3at (PoE+), Hi-PoE; Deve possuir detecção de falhas e travamento na porta; Deve possuir Backplane 7.2 Gbps; Deve conter encaminhamento de Pacotes, 5.36 Mpps. Deve possuir MAC de 8K; Deve conter taxa de latência, 2,8 µs; Deve ter16 Portas 10/100Mbps (RJ45); Deve possuir 02 Portas Mini GBIC (SFP); Deve possuir 02 Portas Uplink (10/100/1000 Mbps); Deve conter portas PoE 08 (portas RJ45); Deve possuir potência total 135 W (somatório de todas as portas RJ45); Deve dispor de potência máxima por portas 30W (desde que não ultrapasse a potência total do switch); Deve ser homologado pela Anatel.	01 und
04	**Dispositivo de organização de equipamentos** Deverá ser no mínimo de 19" 12U X 570mm; Deve ser de material soldado, estrutura em Chapa de aço 0,75 /1,2mm laterais removíveis confeccionadas em chapa de aço de 0,75mm com fecho rápido e exaustão em forma de veneziano; Deve acompanhar visor em acrílico e Fechadura cilíndrica com chaves; Deve possuir teto com abertura para instalação de até 2 Micro ventilador (cooler); Deve acompanhar planos de fixação frontal em chapa de aço 1,2mm; Deve fazer reguláveis na profundidade;	01 und

	Deve dispor de aberturas na parte inferior e superior para passagem de Cabos Acabamento com pintura eletrostática a pó texturizado.	
05	**Dispositivo de alimentação e armazenamento de energia elétrica** Deverá possuir potência 600VA / 300W Topologia Interativo de simples conversão; Deverá possuir tensão nominal de entrada 220 V~ Variação de tensão de entrada 165 - 265 V~ Frequência de rede 60 Hz ±5 Hz Cabo de força Plug tripolar de acordo com a norma NBR 14136 Saída Fator de potência 0,5 Tensão nominal da saída 220v~ Quantidade/capacidade 1 bateria de chumbo ácido, selada 12V 7; Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável.	01 und
06	**Dispositivo de Armazenamento:** Deverá possuir capacidade mínima de 04 TB; Deverá conter padrão de conexão SATA; Deverá conter Buffer mínimo de Hospedagem de 8 Gb/s; Deverá conter velocidade mínima de rotação 5400 (RPM); Deve ser capaz de carregar/descarregar 3 300,000 ciclos por erros de Leitura não recuperáveis por bits lidos; Deverá conter no mínimo altura (mm) 26.1, comprimento aproximado (mm) 147, largura (mm) 101.6, peso (kg) 0.68; Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável.	01 und
07	**Dispositivo de proteção eletrônica:** Deve apresentar 04 tomadas; Deverá ser tipo extensão 10ª; Deve conter no mínimo cabo de 1,5m; Deverá conter chave liga e desliga com fusível reserva para proteção de sobrecarga.	01 und
08	**Dispositivo de proteção a componentes** Deve apresentar material de plástico resistente na cor branca; Deverá conter dimensões mínimas (L x A x P) 125 x 123 x 60 mm; Deve suportar no mínimo 0,120kg;	08 und

	Deve ser fabricada na cor branca e em material plástico resistente com suporte de proteção mínima IP66; Deve permitir ser fixada em local interno e externo Características ambientais; Deve suportar temperatura de armazenamento -20 °C a 60 °C Umidade relativa de armazenamento 0% a 90% RH. Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável.	
09	**Dispositivo Cabo de rede** Deve apresentar par trançado U-UTP, 4 pares, 8 vias de cobre 24 AWG, Cat5e, 100% cobre; Deverá possuir isolamento do condutor PEAD com diâmetro nominal de 0,90mm; Deverá contemplar condutores de Cobre 24 AWG com Capa PVC retardante a chama CMX; Deverá apresentar temperatura de armazenamento -20°C a 60°C; Deverá apresentar temperatura -20°C a 60°C; Deverá apresentar temperatura resistência elétrica (20ºC) 93,8 Ω/km Tensão (V) 85V Impedância característica (0 a 100 MHz) 100±15Ω; Velocidade de propagação nominal 68% Deverá apresentar o desequilíbrio resistivo médio 5% Deverá apresentar o desequilíbrio capacitivo máximo 3,3pF/m ; Deverá apresentar a capacitância mútua máximo 56 pF/m Deverá possuir resistência elétrica de condutor máxima 9,38 Ω/100m Deve conter comprimento mínimo nominal na caixa de 100m a 305m; Deverá atender as normas ANSI TIA/EIA-568-B.2, ISO/IEC 11801, ABNT NBR 14703, ABNT NBR 14705 e RoHS 3 (Diretiva EU 2015/863); Deverá atender as aplicações IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt; Deverá atender ao diâmetro nominal do cabo < 6 mm; Deverá possuir marcação sequencial Métrica Decrescente; Deverá ser homologado pela Anatel.	305m
10	**Dispositivo de Conexão terminal** Deve contemplar cat5e;	30 und

	Deve ser do tipo: U/UTP; Deve suportar a temperatura de Armazenamento: - 40ºC a +70ºC; Deve suportar a temperatura de Operação: -10ºC a +60ºC; Deve ser fabricado na cor transparente e com corpo em termoplástico de alto impacto (UL 94 V-0); Deve possuir vias de contato produzido em bronze fosforoso com camadas de 2,54µm de níquel e 1,27µm de ouro; Deve atender a FCC 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética); Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável. Deve acompanhar software de funcionamento, instalação, treinamento e manutenção preventiva e corretiva. Todos os dispositivos constantes neste subconjunto devem ser do mesmo fabricante; devem possuir autorizações e certificações das agências e órgãos reguladores em âmbito nacional;	

Subconjunto 03: Centro Operacional Integrado

ITEM	ESPECIFICAÇÕES	QTD
01	**Dispositivo Storage de Vídeo:** Servidor de gravação de vídeo em rede (NVR/Storage de Videomonitoramento IP) destinado ao armazenamento, gerenciamento e processamento de imagens; O equipamento deverá consistir em servidor de gravação de vídeo em rede (NVR/Storage) destinado a sistemas profissionais de videomonitoramento IP, projetado para operação contínua em ambientes de segurança eletrônica de médio e grande porte, permitindo o armazenamento, gerenciamento e processamento de imagens provenientes de múltiplas câmeras de vigilância. O sistema deverá possuir arquitetura robusta, capaz de garantir elevada disponibilidade, confiabilidade operacional e escalabilidade, permitindo a expansão do sistema de videomonitoramento conforme a necessidade da CONTRATANTE. O equipamento deverá possuir processador de arquitetura 64 bits de alta performance, do tipo multi-núcleos, adequado para processamento simultâneo de múltiplos fluxos de vídeo. O sistema operacional deverá ser do tipo Linux embarcado ou equivalente, otimizado para aplicações de videomonitoramento, garantindo estabilidade e segurança operacional. O equipamento deverá possuir controlador dedicado para gerenciamento das operações de gravação e armazenamento. O sistema deverá suportar a conexão e gerenciamento de até 320 câmeras IP simultaneamente, com capacidade mínima de largura de banda de 800 Mbps para recebimento, transmissão e gravação de dados de vídeo. Deverá suportar operação em cluster no modelo N+M ou equivalente, permitindo redundância e alta disponibilidade do sistema de armazenamento. O equipamento também deverá suportar a funcionalidade ANR (Automatic Network Replenishment) ou tecnologia equivalente, permitindo a	01 und

	recuperação automática das gravações armazenadas localmente nas câmeras em caso de falha de comunicação de rede. O equipamento deverá possuir arquitetura modular e fonte de alimentação redundante, garantindo maior confiabilidade operacional e continuidade de funcionamento em caso de falha de componentes. O sistema deverá permitir integração com câmeras inteligentes capazes de fornecer metadados e análises avançadas, incluindo reconhecimento facial, detecção de face, análise inteligente de vídeo, reconhecimento de veículos, contagem de pessoas, análise de multidões e análise térmica inteligente. O sistema deverá ser compatível com diferentes tipos de câmeras IP utilizadas em aplicações de segurança, incluindo câmeras térmicas destinadas à detecção de incêndio, detecção de variações de temperatura, identificação de pontos quentes ou frios e detecção de fumaça. Também deverá suportar câmeras destinadas à contagem de pessoas e monitoramento de fluxo, permitindo análise de ocupação de áreas e gerenciamento de filas. Deverá ainda permitir integração com câmeras do tipo PTZ com recursos de rastreamento inteligente, possibilitando rastreamento manual, rastreamento automático e seleção inteligente de alvos. O sistema deverá ainda suportar câmeras do tipo fisheye, permitindo a planificação e correção da imagem. O equipamento deverá suportar compressão de vídeo nos padrões Smart H.265+, H.265, Smart H.264+, H.264 e MJPEG, ou equivalentes tecnologicamente superiores, permitindo otimização do uso de banda e armazenamento. Para compressão de áudio, deverá suportar no mínimo os padrões G.711A, G.711U, PCM e G.726 ou equivalentes. O equipamento deverá possuir no mínimo duas interfaces de rede padrão RJ-45, com suporte aos protocolos de comunicação HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, IPv6, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, SMB, NFS, iSCSI e outros protocolos necessários à operação em redes	

	corporativas. O sistema deverá permitir configuração de múltiplos endereços IP, redundância de rede, balanceamento de carga e agregação de links, visando maior confiabilidade e desempenho da infraestrutura de rede. O sistema deverá possuir compatibilidade com protocolos de interoperabilidade amplamente utilizados em sistemas de videomonitoramento, incluindo no mínimo o padrão ONVIF Perfil S ou superior, bem como interfaces de integração via CGI ou protocolos equivalentes, garantindo compatibilidade com equipamentos de diferentes fabricantes. O equipamento deverá permitir reprodução simultânea de múltiplos canais de vídeo gravado, suportando no mínimo 16 canais de reprodução simultânea. O sistema deverá permitir gravação automática, gravação manual, gravação por detecção de movimento, gravação por eventos de alarme, gravação por eventos inteligentes e gravação por eventos térmicos, conforme as funcionalidades das câmeras integradas ao sistema. O sistema deverá possuir funções completas de reprodução, incluindo reprodução, pausa, parada, avanço rápido, reprodução lenta, visualização em tela cheia, zoom digital, captura de imagens instantâneas, ativação ou desativação de áudio e seleção de arquivos para backup. O armazenamento deverá ser realizado em discos rígidos internos, sendo o equipamento dotado de no mínimo 16 baias para discos rígidos SATA do tipo hot-swap, permitindo substituição sem necessidade de desligamento do equipamento. Cada disco deverá suportar capacidade mínima de 18 TB ou superior. O sistema deverá suportar diferentes níveis de RAID, incluindo RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50, RAID 60, JBOD e Hot Spare, permitindo maior segurança e redundância dos dados armazenados. O equipamento deverá permitir gerenciamento avançado de armazenamento, incluindo hibernação automática de discos inativos para	

	redução do consumo energético e aumento da vida útil dos discos, mapeamento de trilhas defeituosas, gerenciamento de volumes, criação simplificada de RAID e reconstrução dinâmica de arrays RAID, permitindo ajuste automático da velocidade de reconstrução conforme a carga do sistema. O sistema deverá suportar armazenamento em rede por meio de protocolos NAS, incluindo SMB, NFS e FTP, bem como suporte ao protocolo iSCSI para integração com infraestruturas de armazenamento externas. O equipamento deverá apresentar desempenho mínimo compatível com gravação simultânea de até 280 canais de vídeo a 2 Mbps e reprodução simultânea de até 24 canais de vídeo a 2 Mbps, ou desempenho equivalente ou superior. O sistema deverá possuir recursos de monitoramento e geração de alarmes para diferentes tipos de anormalidades operacionais, incluindo câmera offline, ausência de disco rígido, falha em disco rígido, disco cheio, perda de quadros de vídeo, falha em RAID, conflito de endereço IP, conflito de endereço MAC, temperatura elevada do equipamento, falha de energia e falha de ventilação do sistema. O equipamento deverá possuir no mínimo uma porta eSATA para expansão de armazenamento, uma porta USB 3.0 para conexão de dispositivos externos e uma interface RS-232 destinada à comunicação com computador ou mesa controladora. O gerenciamento do sistema deverá ser possível por meio de interface web compatível com navegadores modernos, bem como por software cliente dedicado para monitoramento e administração do sistema, permitindo configuração completa dos parâmetros de gravação, armazenamento, rede, alarmes e eventos do sistema de videomonitoramento.	
02	**Dispositivo Microcomputador**	01 und

	Deverá contemplar uma estação de monitoramento completa (Gabinete, Processador Core i5/ou superior, placa mãe, placa de vídeo 2gB, HD 2TB, SSD 240GB, 8GB RAM, Fonte bivolt – 500W); Monitor LCD ou LED 21"; Deverá conter teclado e mouse; Deve conter conexão USB 2.0; Deve ser padrão ABNT 2; Deverá ser Plug & play; Deverá acompanhar bateria; Deve ser compatível com o modo standby; O mouse deverá conter click Silencioso; Deverá ser de conectividade 2.4GHz;	
03	**Dispositivo Televisor de 55'' Smart TV** Deve permitir a visualização das imagens ao vivo geradas pelas câmeras, as imagens gravadas pelo sistema de VMS e as interfaces de programação e configuração do sistema de VMS; Deverá possuir especificações mínimas: 55 polegadas, Smart TV, Resolução mínima de 2160 linhas conterem 3840 pixels de 8.294.400 pixels;	04 und
04	**Dispositivo de conexão** Deve contemplar padrões IEEE802.3 (10BASE-T), IEEE802.3u (100BASE-TX) IEEE802.3x (Flow Control), IEEE 802.3 ab, IEEE802.3z, IEEE802.3af (PoE), IEEE802.3at (PoE+), Hi-PoE; Deve possuir detecção de falhas e travamento na porta; Deve possuir Backplane 7.2 Gbps; Deve conter encaminhamento de Pacotes, 5.36 Mpps. Deve possuir MAC de 8K; Deve conter taxa de latência, 2,8 μs; Deve ter 16 Portas 10/100Mbps (RJ45); Deve possuir 02 Portas Mini GBIC (SFP); Deve possuir 02 Portas Uplink (10/100/1000 Mbps);	01 und

	Deve conter portas PoE 16 (portas RJ45); Deve possuir potência total 135 W (somatório de todas as portas RJ45); Deve dispor de potência máxima por portas 30W (desde que não ultrapasse a potência total do switch); Deve ser homologado pela Anatel;	
05	**Dispositivo Patch painel** Deverá possuir 24 portas - Categoria 5e U/UTP; Deve conter estrutura 100% em Aço Carbono; Deverá possuir acabamentos em plásticos retardante de chamas UL 94V-0; Deve conter condutores de 26 até 22AWG; Deverá possuir guia traseiro com fixação automática do cabo sem necessidade de abraçadeira; Deve ser Standard T568A e T568B; Deverá possuir suporte aos protocolos IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSIEIA/ TIA862, ATM, vídeo, sistemas de automação; Deve ser compatível com plugs RJ45 e RJ11; Deve conter no mínimo largura de 19 em 1U de altura; Deverá ser fornecido com kit de fixação; Deve ser compatível com ferramentas Punch Down 110 IDC; Deve conter identificação das portas com números (1 até 24 portas); Deve possuir estrutura 100% em aço com pintura anticorrosiva; Deve possuir etiqueta de identificação por porta com acrílico de proteção; Deve possuir informações de montagem na caixa do produto facilitando a consulta. Deve ser compatível com Rohs Compliant;	01 und
06	**Dispositivo Organizador de cabos** Deverá ser confeccionado em chapa de aço SAE 1010/1020; Deverá no mínimo conter espessura de 0,70mm;	01 und

	Deverá possuir padrão de instalação horizontal mínima de 19''. 9'' x 1U de altura x 40mm de profundidade. (1U = 4cm de Altura X 19"= 40cm de Largura);	
07	**Dispositivo Frente falsa 1U** Deverá possuir no mínimo Largura: 465 mm (Padrão 19); Deve possuir no mínimo Espessura: 7 mm; Deve possuir no mínimo 1U de altura = 4 cm;	01 und
08	**Dispositivo Bandeja fixação frontal** Deverá possuir no mínimo 1U - PADRÃO 19; Deve atender no mínimo as seguintes características 245 MM ou 270 MM de Profundidade; Deve suportar até no mínimo 10 KG de Carga;	01 und
09	**Dispositivo Patch Cord** Deverá ser Patch Cord Cat 5E Utp 1m	02 und
10	**Dispositivo Nobreak 3.0kVA** Deverá possuir Potência 3.0 VA / 2700 W; Deverá ser monovolt 120 V~ ou 220 V~; Frequência 50 / 60 Hz; Deverá ser de onda senoidal; Deverá ter bypass;	01 und
11	**Dispositivo RACK 24U de 19''** Deverá ser totalmente Desmontável; Deve atender especificações ANSI/EIA RS-310-D, IEC 297-2, DIN 41494 partes 1 e 7; Deverá possuir grau de proteção IP20; Deve possuir estrutura em aço com até no mínimo 1,40mm; Deverá fornecer terminais de aterramento; Deverá conter porta frontal reversível em vidro temperado, com ângulo de abertura de até 220 e fechadura tipo cilindro; Deverá possuir porta traseira reversível em aço, com ângulo de abertura de até 220 e fechadura tipo cilindro; Deverá possuir laterais em aço, com fecho rápido;	01 und

	Deve possuir planos (frontal e traseiro) com numeração de U; Deverá possuir Entrada e saída de cabos pelo teto ou pela base; Deverá possuir teto com preparação para instalação de ventiladores;	
12	Dispositivo roteador de alto desempenho Deverá possuir CPU 16 Threads; Deve possuir 16 CPU Core; O equipamento deverá ter frequência nominal de até no mínimo 2000 Mhz; O equipamento deve possuir CPU com desempenho mínimo suficiente para roteamento e processamento de tráfego em rede Gigabit sem gargalos de banda, admitido qualquer modelo/fabricante que atenda a este parâmetro (ou equivalente técnico); Deverá também possuir arquitetura ARM 64bit; O equipamento deve conter 13 portas ethernet (10/100/1000); Deverá possuir alimentação redundante; Deve conter dimensões mínimas (L x A x P) 428 x 178 x 39; O equipamento deve conter portas SFP+ até 4 portas; O equipamento deverá conter 4 fans internos;	01 un
13	**Dispositivo Access Point** Deverá ser dual Band 2.4Ghz e 5Ghz; Deve possuir taxa de transmissão nominal de 2976 Mbps; Deverá conter interface WAN/LAN 1x 10/100/1000 BASE-T, RJ45, com suporte POE; Deve possuir padrões IEEE 802.11 b/g/n/a/ac/ax; Deve conter dimensões mínimas (L x A x P) 175 x 28 x 175mm; Deve ser omnidirecional interna; Deve possuir 5dBi (2.4Ghz) e 5dBi (5Ghz); Deve conter alimentação POE 48 V passivo ou IEE 802.3at; Deve possuir BSSID 8 em 2.4Ghz + 8 em 5 Ghz; Deverá possuir consumo máximo 14 W;	01 und
14	**Dispositivo OLT GPON 4 portas** O objeto compreende o fornecimento de Terminal de Linha Óptica (OLT) com tecnologia GPON, destinado à implantação de rede óptica de acesso do tipo FTTx, incluindo fornecimento de todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento do equipamento.	01 und

	O equipamento deverá ser apropriado para utilização em redes de telecomunicações voltadas à distribuição de serviços de dados, voz e vídeo, podendo ser aplicado em ambientes urbanos, áreas remotas, parques industriais, edifícios comerciais ou outros cenários de acesso óptico. Características técnicas mínimas O equipamento deverá atender, no mínimo, às seguintes características técnicas: a) possuir mínimo de 04 (quatro) portas GPON para conexão de redes ópticas passivas; b) suportar arquitetura de rede baseada em tecnologia GPON compatível com padrões internacionais de telecomunicações; c) operar com taxa mínima de transmissão de 2,488 Gbps no downstream e 1,244 Gbps no upstream por porta GPON; d) suportar distância mínima de transmissão de até 20 km entre a OLT e os equipamentos terminais da rede óptica; e) possuir capacidade de comutação compatível com redes de alto desempenho, com backplane de alta capacidade e taxa de encaminhamento de pacotes adequada a ambientes com elevado volume de tráfego; f) permitir segmentação de rede por VLAN, suportando no mínimo 4096 VLANs; g) suportar gerenciamento e controle de tráfego multicast, incluindo funcionalidades de IGMP Snooping; h) suportar protocolo DHCP, incluindo funcionalidades de servidor e monitoramento de DHCP; i) possuir suporte a endereçamento IPv4 e IPv6; j) suportar protocolos de roteamento dinâmico, compatíveis com ambientes de rede de grande porte; k) suportar mecanismos de redundância e proteção de enlaces, incluindo protocolos de agregação e proteção de uplink;	

	l) permitir gerenciamento remoto e local, por meio de interface web, SNMP, linha de comando (CLI) ou protocolos equivalentes de administração de rede; m) possuir consumo energético compatível com operação contínua em ambientes de telecomunicações, com eficiência energética adequada; n) operar em faixa de temperatura ambiente mínima entre 0 °C e 50 °C ou superior; o) possuir estrutura física compatível com instalação em rack padrão de telecomunicações, apresentando dimensões compactas adequadas para ambientes técnicos com espaço reduzido; p) possuir peso e dimensões compatíveis com instalação em racks ou gabinetes técnicos, permitindo fácil transporte e instalação; q) ser fornecido com fonte de alimentação e demais acessórios necessários para instalação e operação, incluindo módulos ópticos compatíveis com a tecnologia GPON.	
15	**Dispositivo Switch Gerenciável** O equipamento deve possuir Arquitetura de processamento compatível, em 32 ou 64 bits O equipamento deve possuir CPU: 98DX8216 ou equivalente técnico de desempenho igual ou superior O equipamento deve possuir núcleos de CPU: 2 Frequência nominal da CPU: 800 MHz O equipamento deve possuir Licença RouterOS: 6 Sistema operacional: RouterOS/SwitchOS Tamanho da RAM: 1 GB Tamanho de armazenamento: 16 MB Tipo de armazenamento: FLASH MTBF: Aproximadamente 200.000 horas a 25°C Temperatura ambiente testada: -20 °C a 60 °C Funcionalidades Avançadas O equipamento deve possuir 16 portas SFP+ para conectividade O equipamento deve possuir 10GbE 1 porta Gigabit LAN para gerenciamento	01 und

	O equipamento deve possuir Chip de comutação de próxima geração Spanning Tree Protocol baseado em hardware Link Aggregation (LACP) O equipamento deve possuir Fontes de alimentação redundantes duplas Sistema de resfriamento passivo com ventiladores redundantes	
16	**Dispositivo Servidor** Deverá possuir as seguintes configurações mínimas: 02 processadores de arquitetura atual, com no mínimo 6 (seis) núcleos cada e clock mínimo de 2,0 GHz, ou equivalente técnico de desempenho igual ou superior; 128GB DDR4; 04 HD SAS de 600 GB; 01 Placa de fibra de 10GB 01 Backplane para 06 Discos 3,5 Hot Swap; 04 Rede Ethernet Gigabit Rj45: 10/100/1000; 02 Fontes redundantes 700w; 01 Controladora Raid;	01 und
17	**Dispositivo Cabo HDMI** Deve fornecer a comunicação entre os monitores,TVs e a placa de vídeo do microcomputador; Deverá conter as seguintes especificações mínimas: 4k, 5m, de alta Resolução;	04 und
18	**Dispositivo Software de gestão e integração Geral** Deve ser capaz de integrar todos os subconjuntos; Deve permitir a identificação de pessoas automaticamente por meio de câmeras com IA; Deve permitir criação de listas de permissão (autorizados) e restrição (suspeitos); Deve possuir gatilhos de alerta quando uma face conhecida ou restrita é detectada; Deve permite controle de entrada/saída automatizado; visualização de câmeras ao vivo e reprodução de gravações. Deve possuir Suporte a CFTV IP, DVRs e NVRs.	01 und

	Deve permitir a integração com mapas e localização geográfica das câmeras. Deve fazer a integração com dispositivos de segurança; Deve permitir a integra equipamentos como controle de acesso, alarmes e sensores; Deve possibilitar a automação de ações como acionar sirenes ou trancar portas ao detectar ameaça; Deve ser compatível com múltiplos dispositivos apontados nos subconjuntos; Deve identificar comportamentos suspeitos como invasão, movimentação fora do horário, objetos abandonados; Deve permitir a geração de alertas automáticos com base em padrões configuráveis; Deve permitir o registro e notificação de ocorrências em tempo real; Deve permitir a gerencia quem entra e sai de áreas protegidas; Deve possibilitar a integração com reconhecimento facial ou cartões RFID; Deve possibilitar a gestão de relatórios de acesso e históricos de movimentação; Deve permitir o registro detalhado de todos os eventos; Deve permitir a configurar usuários com diferentes níveis de acesso; Deve suportar hot stanby no server mestre; Deve suportar implantação distribuída; Deve suportar implantação de LAN e WAN; Deve possuir arquitetura Cliente-Servidor; Deve ser compatível com os sistemas operacionais Windows 10 Pro 64bit / Windows 10 Enterprise 64bit / Windows Server 2019 ou versão posterior com suporte ativo, ou sistema equivalente compatível; Deve ser compatível com as versões de navegadores navegadores modernos em versões com suporte ativo, incluindo Chrome, Edge e Firefox, ou equivalentes;	

	Deve permitir o gerenciamento de dispositivos, quando na inicialização, adição e auto busca, IP, domínios, segmento IP; Deve permitir a adição de dispositivos de terceiros (Onvif); Deve suportar o armazenamento na borda e armazenamento centralizado; Deve permitir a configuração de pontos de acesso (câmera, entrada de alarme) e submapas no mapa, a interação com o plataforma cartográfica digital compatível, em modo on-line e off-line, mapa de bits, mapas com até 8 níveis de submapas; Deve gerenciar bibliotecas de faces, com a adição de faces uma por uma ou em lotes, a configuração do tipo de pessoa e a implantação dos bancos de faces do VMS para os dispositivos e configurar o limiar de similaridade; Deve permitir o backup automático da base de dados do sistema (diariamente, semanalmente, mensalmente); Deve permitir o backup manual da base de dados do sistema; Deve permitir a restauração da base de dados do sistema a partir de um servidor ou arquivo local; Deve permitir a configuração da duração do armazenamento de log, alarme, mapas de calor, reconhecimento facial e contagem de pessoas; Deve permitir a sincronização de tempo: sincronização cronometrada e sincronização de dispositivos conectados; Deve permitir a configuração de servidor de e-mail; Deve permitir a configuração de AD (Active directory); Deve suportar importação de certificado HTTPS; Deve permitir a exclusão de servidores escravos; Deve permitir a Habilitação e desabilitação de servidores escravos; Deve permitir a atribuição manualmente ou automaticamente dos dispositivos à diferentes servidores para balanço de carga; Deve permitir mostrar árvore de dispositivos, mostrar/ocultar dispositivos off-line; Deve permitir mostrar endereço de IP do dispositivo ou nome do dispositivo na árvore de dispositivos;	

	Deve permitir a visualização em tempo real; Layout comum (1, 4, 6, 8, 9, 13, 16, 20, 25, 36, 64) e layout customizado; protocolo de PTZ; foco elétrico; Gravação manual (armazenamento no PC ou central de armazenamento); Foto instantânea; Reprodução instantânea; Zoom digital; Planificação da fisheye; smart tracking entre fisheye e speed dome; smart tracking para câmera panorâmica; Smart tracking entre fisheye e câmera fixa; Intercomunicação de áudio; configurar tela de alarme; Ligar/desligar áudio em visualização ao vivo; mostrar ocultar regras de IVS na visualização ao vivo; Região de interesse: dividir uma tela em 4 ou 6 partes, uma para toda imagem, as outras para os detalhes; Mostrar mapa na visualização ao vivo; Salvar a visualização ao vivo corrente; Até 4 abas de visualização ao vivo; Troca rápida para reprodução; Suporta mesa controladora para a visualização ao vivo; Ajuste de parâmetros de vídeo; Ajuste do modo de visualização (full screen ou normal); Posicionamento rápido de vídeo ao vivo no mapa; Configuração básica de dispositivo: propriedades da câmera, vídeo e áudio; Deve reconhecer, gerir e integrar os subconjuntos;	
19	**Dispositivo Mesa controladora:** O equipamento deverá possuir no mínimo um Joystick 3 eixos, com velocidade variável com zoom. Portas RJ45, RS232, RS485, RS4221, USB Display LCD com no mínimo 75, × 33 mm; Alimentação 12 Vdc; Consumo de energia máximo de 5 W. Conectar-se a no mínimo 2000 dispositivos.	01 und
20	**Dispositivo de Armazenamento:** Tamanho físico: 3,5 polegadas; tamanho do cache: 256 MB; Interface: SATA; Conector: SATA; Disk Speed (RPM): 7200rpm; Taxa de transferência: até 245MB/s; Deverá possuir capacidade mínima de 06 TB; Deverá conter velocidade mínima de rotação 5400 (RPM);	16 und

	Deve ser homologado por agência regulamentadora responsável.	
21	**Dispositivo Armário semi-aberto:** Em madeira; 02 portas; 40 mm, em cor neutra a ser definida pela Contratante (805 X 1610 X 420) com chaves, 01 prateleira inferior e 02 superior;	01 und
22	**Dispositivo Estação de trabalho:** Tipo estação mesa reta de 25mm, medindo 120cmx60cm em cor neutra a ser definida pela Contratante.	01 und
23	**Dispositivo Cadeira ergonômica para operador, em conformidade com a NR-17:** Estrutura: Aço; Base: Aço; Rodas: PP; Tapeçaria: PU; Densidade Espuma: 50 kg/m³ (assento) - 35 kg/m³ (encosto); Braço: Móvel em espuma; Cilindro de Gás: Classe 4; Ajuste de altura: 80 m; Mecanismo: Manual; Ajuste do encosto: posicionamento a 180° (máx.); Peso máximo suportado: 110 Kg; Altura máxima recomendada: 1.85 m; Almofadas: 2; Descanso para pés, almofadas, lombar e cabeça; Encosto: 584 x 914 mm (máx.); Assento: 530 x 609 mm; Base: Raio 350 mm; Rodas: 60 mm;	01 und
24	**Dispositivo Teclado e mouse sem fio:** Vida útil das pilhas: 36 meses; Formato e tato familiar das teclas silenciosas; posições inclinadas (natural, 4° e 8°); Design resistente a derramamentos; Impressão nas teclas resistente ao desgaste; Sem fio avançado de 2,4 GHz (10 metros); Criptografia sem fio; Receptor USB pequeno com tecnologia Logitech Unifying; Botão liga/desliga; Luz indicadora da tecla Caps Lock; Luz indicadora da bateria; Mouse: Vida útil das pilhas: 18 meses; formato ergonômico com laterais emborrachadas; Ambidestro e em tamanho normal; Rastreamento óptico avançado; 3 botões, roda de rolagem; Botão liga/desliga; Requisitos de Sistema: Compatível com: Windows 7, 10, 11 ou superior, Chrome OS	01 und
25	**Dispositivo Luminária de Emergência LED:** Deve conter no mínimo 30 LEDs;	01 und

	O equipamento deve acompanhar bateria em lítio 3,7V com no mínimo 500 mAh; Deve conter as seguintes dimensões mínimas (L x A x P) 46 x 168 x 25; O equipamento deve conter os seguintes parâmetros de tensão: 100 a 240 Vac 50/60Hz;	
26	**Dispositivo Fechadura Digital Sobrepor:** Fechadura digital de sobrepor com biometria, com métodos de identificação biometria e senha numérica em teclado *touch screen*. alimentação pilhas AA.	01 und
27	**Dispositivo Condicionador de Ar:** Split, Inverter, 12 mil btus, 220v.	01 und

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Arquitetura Integrada e Escopo Sistêmico

4.1. O PROJETO CIDADE SEGURA baseia-se em ecossistema tecnológico integrado e de alta disponibilidade, estruturado sob o regime de locação de ativos e prestação continuada de serviços especializados, com interconexão entre os três subconjuntos definidos neste Termo de Referência.

4.2. A finalidade central é mitigar a criminalidade, inibir atos de vandalismo e garantir a proteção do patrimônio público e a integridade dos cidadãos e servidores municipais por meio de monitoramento ininterrupto (24 horas por dia, 7 dias por semana).

Dinâmica de Funcionamento dos Subconjuntos

1. **Periferia e Captura Avançada (Subconjunto 01):** Câmeras de alta definição (Tipo 1, Tipo 2 LPR e Tipo 3 Speed Dome PTZ) são distribuídas estrategicamente em vias públicas, logradouros, escolas e postos de saúde. Estes dispositivos operam na ponta da solução, realizando análises inteligentes nativas (metadados, detecção de faces, cercas virtuais e leitura de placas veiculares em velocidades de até 120 km/h). O fornecimento deste subconjunto engloba toda a infraestrutura física de suporte (postes galvanizados e kit de medição monofásica padrão ABNT) e conectividade inicial via switches PoE Gigabit e modems ópticos GPON, que garantem a transmissão de dados em ultraveloz topologia Gigabit sem gargalos de banda.
2. **Distribuição e Gestão Local (Subconjunto 02):** Atua como o braço intermediário de agregação de dados em repartições internas e pontos de concentração. Utilizando NVRs de alta performance equipados com HDDs de nível de vigilância (4 TB) e switches de alta densidade portuária, este subconjunto processa localmente as imagens de segurança patrimonial, oferecendo redundância local de gravação e interfaces gráficas amigáveis em português, garantindo que mesmo em contingências de rede de longa distância, os registros críticos permaneçam salvaguardados.
3. **Núcleo de Inteligência e Comando - Centro Operacional Integrado (Subconjunto 03): Representa o cérebro da operação. As imagens e metadados gerados na ponta e agregados localmente convergem para um Storage de Vídeo massivo com capacidade de gerenciar**

até 320 câmeras IP simultâneas e arranjos de discos rígidos em RAID (totalizando 96 TB dedicados via 16 HDDs de 6 TB). O fluxo de dados é ordenado por ativos de core de rede (roteadores de alto desempenho e OLTs GPON de 4 portas) e servidores de processamento duplo Intel Xeon de alta performance.

Processamento de IA, Visualização e Ergonomia do COI

4.3. Toda a operação é consolidada pelo **Software de Gestão e Integração Geral (VMS)**, que unifica a camada analítica de dados: cruza informações faciais com bancos de dados de restrição, gerencia alertas georreferenciados diretamente sobre mapas (Google Maps online/offline), automatiza o acionamento de barreiras elétricas ou sirenes e provê recursos forenses de busca por similaridade.

4.4. Para a equipe técnica e de segurança (Guardas Municipais e Agentes de Trânsito), a operacionalização ocorre em um ambiente ergonomicamente planejado, onde microcomputadores dedicados distribuem o mosaico de visualização síncrona em uma parede de monitores (Video Wall) composta por 4 Smart TVs de 55 polegadas Ultra HD 4K, operadas por mesas controladoras com Joysticks de 3 eixos. O conforto térmico, a organização física e a segurança do perímetro do COI são garantidas por condicionadores de ar, racks organizadores de piso (24U), mobiliário corporativo adequado (Estação de trabalho e Cadeira ergonômica para operador, em conformidade com a NR-17), fechaduras digitais biométricas e sistemas autônomos de iluminação de emergência e Nobreaks de grande porte (3.0 kVA), consolidando uma solução blindada contra falhas energéticas e operacionais.

4.5. Para fins da Lei nº 13.709/2018, o Município atuará como controlador dos dados pessoais e a contratada como operadora, devendo esta tratar imagens, metadados e dados biométricos apenas conforme instruções documentadas do controlador e exclusivamente para as finalidades públicas definidas neste TR.

4.6. A ativação de reconhecimento facial dependerá de aprovação prévia, pelo Município, de Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais – RIPD, contendo finalidade, hipótese legal, necessidade, proporcionalidade, categorias de titulares, riscos, salvaguardas, critérios de inclusão em listas e procedimento de revisão humana dos alertas.

4.7. O tratamento de imagens de crianças e adolescentes deverá observar seu melhor interesse, com controles reforçados e vedação de decisões exclusivamente automatizadas que produzam efeitos adversos.

4.8. A solução deverá adotar controle de acesso por perfil, autenticação forte, criptografia em trânsito e em repouso quando tecnicamente aplicável, registros de auditoria imutáveis, segregação de ambientes, atualização de segurança, cópias de proteção e testes periódicos de restauração.

4.9. As gravações deverão permanecer disponíveis por, no mínimo, 30 (trinta) dias, observado o prazo máximo definido pelo controlador no RIPD e na política de retenção. A preservação por período superior somente ocorrerá quando vinculada a ocorrência, investigação, obrigação legal ou ordem competente.

4.10. O compartilhamento de imagens ou dados com terceiros somente poderá ocorrer mediante autorização do Município, registro da operação e fundamento legal. Transferências internacionais e utilização de serviços em nuvem dependerão de aprovação prévia e demonstração de conformidade com a LGPD.

4.11. A contratada comunicará ao Município qualquer incidente de segurança imediatamente e, no máximo, em 24 (vinte e quatro) horas da ciência, apresentando natureza, dados afetados, titulares envolvidos, medidas de contenção e plano de resposta.

4.12. Encerrado o contrato, a contratada deverá devolver os dados e configurações em formato interoperável, eliminar cópias remanescentes, inclusive backups após o respectivo ciclo, e apresentar declaração formal de eliminação, ressalvadas as hipóteses legais de conservação.

4.13. A contratada deverá indicar canal de contato para proteção de dados e cooperar com o encarregado do Município no atendimento aos titulares, auditorias, incidentes e solicitações da ANPD. Certificação específica de DPO não constitui requisito de habilitação.

5. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1. A estimativa do valor da contratação, os preços unitários referenciais, a memória de cálculo, os quantitativos e os documentos que lhes dão suporte constam do ETP e da pesquisa de preços, podendo integrar anexo sigiloso até o momento legalmente adequado, se houver decisão motivada.

5.2. Na licitação para registro de preços, a dotação orçamentária será indicada por ocasião de cada contratação decorrente da ata, conforme a legislação e o regulamento municipal.

5.3. A planilha orçamentária deverá distinguir: implantação e ativação inicial; locação mensal dos equipamentos e licenças; conectividade; suporte e manutenção; treinamento; e eventuais serviços de remanejamento, quando previstos. O julgamento considerará o valor global estimado para 12 meses.

5.4. Não haverá pagamento de locação antes do aceite da ativação do respectivo item ou subconjunto. No primeiro e no último mês, quando aplicável, a remuneração será calculada proporcionalmente aos dias de disponibilidade, sem prejuízo das glosas por descumprimento dos níveis de serviço.

6. PRAZO E CONDIÇÕES DA EXECUÇÃO

6.1. A contratada deverá iniciar a implantação em até 10 (dez) dias corridos da ordem de serviço e concluir instalação, configuração, integração, testes, treinamento e ativação em até 30 (trinta) dias corridos, salvo cronograma distinto, devidamente motivado, para ordem de serviço específica.

6.2. A execução será continuada durante 12 (doze) meses, contados do aceite definitivo da primeira ativação, podendo ser prorrogada nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021, desde que demonstradas a vantajosidade e a disponibilidade orçamentária.

6.3. Cada ativação será precedida de projeto de implantação simplificado, com indicação dos pontos, equipamentos, infraestrutura, conectividade, alimentação elétrica, endereçamento, requisitos de segurança e cronograma, sujeito à aprovação da fiscalização.

6.4. O recebimento provisório da implantação ocorrerá em até 5 (cinco) dias úteis, mediante termo detalhado e conclusão dos testes de campo, manuais, inventário, registros de configuração e treinamento.

6.5. O recebimento definitivo ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis após o provisório, mediante verificação da integração, disponibilidade, gravação, reprodução, alertas, segurança, conectividade e demais critérios.

6.6. A medição será mensal e considerará os itens efetivamente ativados, o período de disponibilidade, os relatórios de atendimento, as manutenções realizadas e os indicadores de nível de serviço.

6.7. O objeto em desacordo poderá ser rejeitado, no todo ou em parte. A contratada deverá corrigir ou substituir o componente no prazo correspondente à criticidade definida no item 11, sem custo adicional.

6.8. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da contratada por vícios, falhas de segurança, indisponibilidade, danos ou incorreta execução.

6.9. Todos os equipamentos serão de propriedade da contratada durante a vigência da locação. Sua retirada, substituição ou remanejamento dependerá de autorização do Município, salvo atuação emergencial devidamente registrada.

6.10. Ao término da contratação, a contratada executará plano de transição, incluindo exportação de dados e configurações, apoio à migração, eliminação segura das cópias, retirada dos equipamentos e recomposição dos locais, sem interrupção abrupta de serviço essencial.

6.11. As obrigações de confidencialidade, proteção de dados, responsabilização e cooperação em incidentes permanecerão válidas após o encerramento do contrato pelo prazo aplicável.

7. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS/CONTRATO E CADASTRO DE RESERVA

7.1. A licitante vencedora será convocada para assinar a Ata de Registro de Preços no prazo de 3 (três) dias úteis, prorrogável uma vez por igual período mediante justificativa aceita.

7.2. Se a adjudicatária não assinar a ata, a Administração poderá convocar as demais licitantes na ordem de classificação, observadas as condições legais e assegurado o devido processo quanto às sanções.

7.3. O fornecedor registrado deverá assinar o contrato ou instrumento equivalente em até 3 (três) dias úteis da convocação, sob pena de decair do direito, sem prejuízo das sanções cabíveis.

7.4. Será formado cadastro de reserva com os licitantes que aceitarem cotar o objeto pelo preço do adjudicatário, observada a ordem de classificação e o regulamento municipal.

7.5. A Ata de Registro de Preços terá vigência de 1 (um) ano e poderá ser prorrogada por igual período, desde que comprovada a vantajosidade, nos termos da Lei nº 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 14/2024.

7.6. Os contratos decorrentes da ata serão regidos pela Lei nº 14.133/2021, pelo regulamento municipal, pelo edital, pela ata e por este Termo de Referência.

7.7. Cada contrato terá vigência inicial de 12 (doze) meses, sem se confundir com a vigência da ata, e poderá ser prorrogado se atendidos os requisitos legais aplicáveis aos serviços e fornecimentos contínuos.

7.8. As contratações e ordens de serviço respeitarão os preços unitários registrados, a compatibilidade da solução, os quantitativos máximos, a disponibilidade orçamentária e a vedação de acréscimo informal de objeto.

8. OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO GERENCIADOR

8.1. Gerenciar a ata de registro de preços.

8.2. Acompanhar constantemente a flutuação de preços no mercado, de modo a manter a vantajosidade.

8.3. Monitorar os riscos relacionados ao objeto da contratação e realizar as ações de contingências que lhe caibam e quando necessárias.

8.4. Não caberão ao ÓRGÃO GERENCIADOR atividades relacionadas à fiscalização e gestão dos contratos.

8.5. A ata de Registro de Preço terá como Órgão Gerenciador, para fins de apostilamento, o PMSLQ/AL, auxiliado pelo Setor de Gestão de Contratos.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

9.1. O fornecedor será selecionado por Pregão Eletrônico, mediante Sistema de Registro de Preços, com julgamento pelo menor preço global do lote único, observados os preços unitários máximos e a aprovação da proposta técnica e da prova de conceito.

9.2. Regime de execução

9.2.1. O regime será de prestação continuada, com locação de bens, implantação, suporte, manutenção preventiva e corretiva e operação assistida, conforme ordens de serviço.

9.3. Exigências de habilitação

9.3.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

9.4. Habilitação jurídica

9.4.1. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.4.2. Microempreendedor Individual – MEI, quando juridicamente e economicamente compatível com o objeto: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual – CCMEI, sujeito à verificação de autenticidade;

9.4.3. Sociedade empresária ou sociedade limitada unipessoal: ato constitutivo, estatuto ou contrato social registrado, acompanhado da comprovação de seus administradores;

9.4.4. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas, acompanhada da comprovação de seus administradores;

9.4.5. Filial, sucursal ou agência: registro do ato constitutivo no órgão competente, com averbação no registro da matriz;

9.4.6. Os documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação vigente.

9.5. Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.5.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ;

9.5.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.5.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.5.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.5.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, conforme a incidência tributária e a atividade compatível com o objeto;

9.5.6. Prova de regularidade perante as Fazendas Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, conforme aplicável;

9.5.6.1. A licitante isenta deverá comprovar essa condição por documento oficial equivalente.

9.5.7. O prestador enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9.6. Qualificação Econômico-Financeira

9.6.1. Certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da licitante, admitida certidão positiva quando acompanhada de decisão que demonstre capacidade econômica para contratar.

9.7. Qualificação técnica

9.7.1. Apresentação de um ou mais atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprovem execução satisfatória de solução de videomonitoramento IP com integração de câmeras, software de gestão e análise, gravação e conectividade de dados.

9.7.2. A comprovação quantitativa ficará restrita às parcelas de maior relevância: instalação e integração de, no mínimo, 50% do quantitativo estimado de câmeras IP e execução de rede de dados/fibra em proporção compatível. O processo deverá conter motivação da relevância e memória de cálculo.

9.7.3. Será permitido o somatório de atestados, sem limitação de período ou local de execução, desde que demonstrem, em conjunto, complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

9.7.4. A licitante apresentará registro ou inscrição no conselho competente, admitindo-se, para empresa de outra jurisdição, a regularização local até o início da execução.

9.7.5. A licitante deverá indicar responsável técnico habilitado para as instalações elétricas e de telecomunicações e profissional de TI responsável pela integração lógica. A comprovação de disponibilidade poderá ocorrer por vínculo societário, contrato de trabalho, prestação de serviços ou declaração de futura contratação acompanhada da anuência do profissional.

9.7.6. Certificados de NR-6, NR-10, NR-35 e outros efetivamente aplicáveis serão exigidos apenas dos trabalhadores que executarão as atividades de risco.

9.7.7. certificação de DPO, Compliance Officer, vínculo empregatício prévio de toda a equipe, sede municipal, veículo caracterizado ou programas trabalhistas que não sejam diretamente indispensáveis à execução.

9.8. Proposta técnica e prova de conceito

9.8.1. A proposta técnica indicará marca, modelo, fabricante, fichas técnicas com datasheets de cada item descritos nos subconjuntos, matriz de aderência, arquitetura, licenciamento, política de atualização, interoperabilidade e dimensionamento de armazenamento.

9.8.2. O licitante provisoriamente vencedor será convocado para prova de conceito em prazo não inferior a 5 (cinco) dias úteis, salvo justificativa técnica, perante comissão designada e em ambiente disponibilizado ou aprovado pelo Município.

9.8.3. Serão testados, no mínimo: integração ONVIF; transmissão e gravação; reprodução e exportação com trilha de auditoria; leitura de placas; detecção facial com dados de teste autorizados; alertas; mapas; perfis de acesso; logs; contingência de rede; e recuperação de gravações.

9.8.4. O edital conterá roteiro, amostra mínima, critérios objetivos, evidências, pontuação exclusivamente eliminatória, possibilidade de saneamento de falha não essencial dentro do prazo fixado e relatório motivado.

9.8.5. A reprovação ensejará a convocação do próximo classificado, assegurados contraditório e recurso nos termos do edital. As despesas da prova serão da licitante, sem exigência desproporcional de toda a solução.

10. OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

10.1. São obrigações da Contratante:

a) emitir ordens de serviço com locais, itens, quantidades, prioridades e prazos;

b) disponibilizar acesso aos locais e as informações necessárias, designar gestor e fiscais e decidir sobre projetos e remanejamentos;

c) receber, testar e fiscalizar a solução, registrar ocorrências e comunicar formalmente falhas ou irregularidades;

d) definir políticas de acesso, retenção, compartilhamento e proteção de dados, atuando como controlador nos termos da LGPD;

e) efetuar os pagamentos das parcelas efetivamente executadas e aceitas, após as glosas e retenções cabíveis.

10.2. A fiscalização não exclui a responsabilidade da contratada por danos, vícios, falhas de segurança, indisponibilidade ou obrigações perante terceiros.

10.3. São obrigações da Contratada:

10.3.1. iniciar a implantação em até 10 dias e concluir a ativação em até 30 dias da ordem de serviço, conforme cronograma aprovado;

10.3.2. designar preposto e responsáveis técnicos, mantendo equipe qualificada e em quantidade suficiente, sem caracterização de dedicação exclusiva de mão de obra;

10.3.3. fornecer, instalar, configurar e integrar equipamentos, licenças, cabos, postes, suportes, energia, rede e demais componentes necessários;

10.3.4. obter licenças, autorizações e anuências necessárias às instalações, inclusive junto a concessionárias, quando lhe couber conforme o projeto aprovado;

10.3.5. manter estrutura de suporte própria ou contratada em distância compatível com os níveis de serviço, sem obrigação de sede no Município, fachada, veículo caracterizado ou empregados CLT em quantidade predeterminada;

10.3.6. realizar manutenção preventiva e corretiva, atualizações de segurança, substituições e remanejamentos autorizados, sem custo adicional quando abrangidos pela locação;

10.3.7. manter estoque ou logística de reposição suficiente para substituir imediatamente equipamentos cuja recuperação ultrapasse o prazo do nível de serviço;

10.3.8. disponibilizar central de atendimento com protocolo, histórico, classificação de criticidade e relatórios mensais;

10.3.9. treinar os servidores indicados pela Contratante e fornecer manuais e materiais eletrônicos atualizados em português;

10.3.10. cumprir as normas trabalhistas, previdenciárias, ambientais e de segurança do trabalho, fornecendo identificação e EPIs aos trabalhadores, sem transferir à Administração a gestão de pessoal;

10.3.11. responder por danos causados ao Município, aos titulares de dados ou a terceiros, na extensão de sua responsabilidade;

10.3.12. tratar dados pessoais exclusivamente por instrução do Município, cumprir o capítulo de LGPD, manter confidencialidade e comunicar incidentes em até 24 horas;

10.3.13. não utilizar imagens, metadados, modelos ou bancos biométricos para finalidade própria, publicidade, treinamento de algoritmos ou compartilhamento não autorizado;

10.3.14. manter a solução atualizada e suportada pelo fabricante durante toda a vigência, corrigindo vulnerabilidades críticas em prazo compatível com o risco;

10.3.15. executar backups, testes de restauração, monitoramento de capacidade e preservação das gravações pelo período definido;

10.3.16. não remover equipamentos, dados ou configurações sem anuência da Contratante, ressalvado atendimento emergencial registrado;

10.3.17. manter durante a execução as condições de habilitação e qualificação exigidas;

10.3.18. admitir subcontratação apenas de parcelas acessórias, mediante autorização prévia e motivada da Contratante, permanecendo integralmente responsável e vedada a subcontratação do núcleo de integração e gestão da solução;

10.3.19. apresentar notas fiscais com período, locais, itens ativados, preços unitários, glosas e demais elementos necessários à liquidação;

10.3.20. executar o plano de transição ao final do contrato, exportar dados e configurações, apoiar a migração, eliminar cópias e recompor os locais após a retirada;

10.3.21. comunicar impedimentos com antecedência e comprovação, sem que isso afaste responsabilidades e sanções quando não configurada causa justificável;

10.3.22. oferecer garantia integral dos equipamentos, softwares e serviços durante toda a vigência da locação.

11. DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA NOS EQUIPAMENTOS

11.1. A contratada será responsável pelo monitoramento técnico, suporte e manutenção preventiva e corretiva de toda a solução durante 24 horas por dia, 7 dias por semana.

11.2. Os chamados serão classificados conforme a criticidade:

11.2.1. Crítico: indisponibilidade total do COI, storage, núcleo de rede ou gravação geral. Resposta remota em até 30 minutos, atendimento presencial em até 4 horas e restabelecimento em até 8 horas.

11.2.2. Alto: indisponibilidade de múltiplas câmeras, leitura de placas, alertas ou parte relevante da rede. Resposta em até 2 horas, atendimento presencial em até 8 horas e solução em até 24 horas.

11.2.3. Normal: falha isolada sem comprometimento relevante. Resposta em até 8 horas e solução em até 3 dias úteis.

11.3. Se a solução definitiva ultrapassar o prazo, a contratada instalará imediatamente equipamento ou recurso temporário igual, compatível ou superior, sem perda de funcionalidade.

11.4. Equipamento retirado continuará pertencendo à contratada e deverá ser substituído durante o reparo. O prazo de manutenção em oficina não excederá 30 dias, sem impacto na disponibilidade.

11.5. A manutenção preventiva ocorrerá mensalmente, sem prejuízo do monitoramento remoto contínuo, abrangendo limpeza, fixação, energia, cabeamento, conectores, foco, comunicação, capacidade, configurações, backups e atualizações.

11.6. Cada atendimento e manutenção gerará relatório com protocolo, horários, diagnóstico, causa, ação executada, peças substituídas, testes e aceite do fiscal.

11.7. Indicadores mínimos de desempenho:

11.7.1. disponibilidade mensal do núcleo da solução igual ou superior a 99,5%;

11.7.2. disponibilidade mensal do conjunto de câmeras e pontos ativos igual ou superior a 98%;

11.7.3. cumprimento dos prazos de resposta e solução em, no mínimo, 95% dos chamados mensais;

11.7.4. realização integral da manutenção preventiva mensal e entrega dos relatórios.

11.8. A disponibilidade será calculada excluindo manutenções programadas autorizadas, interrupções de energia ou telecomunicações sob responsabilidade exclusiva do Município e eventos de força maior devidamente comprovados.

11.9. O descumprimento dos indicadores ensejará glosa: 2% da fatura mensal por cada 0,5 ponto percentual abaixo da disponibilidade do núcleo, limitada a 10%; valor proporcional dos itens afetados pela indisponibilidade de câmeras; 1% por ocorrência crítica com SLA descumprido, limitada a 5%; e 0,5% por manutenção preventiva não realizada, limitada a 2%. O total de glosas ficará limitado a 20% da fatura, sem prejuízo de sanções em caso de reincidência ou gravidade.

11.10. Peças equivalentes ou superiores poderão ser utilizadas mediante comprovação técnica e autorização da fiscalização, sem exigência automática de laudo de instituto específico, salvo dúvida técnica fundamentada.

11.11. Novas instalações fora dos quantitativos registrados dependerão de contratação regular, prévio empenho e observância da Lei nº 14.133/2021, vedada a inclusão informal de serviços ou equipamentos.

12. FISCALIZAÇÃO

12.1. A gestão e a fiscalização serão exercidas por servidores formalmente designados, com segregação das funções técnica, administrativa e de proteção de dados, quando aplicável.

12.2. O fiscal registrará ocorrências, níveis de serviço, itens ativados, testes, chamados, manutenções, glosas e determinações de correção, encaminhando ao gestor as providências que ultrapassem sua competência.

12.3. 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, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos.

13. DO CANCELAMENTO DA ATA E DA EXTINÇÃO DO CONTRATO

13.1. O registro do prestador será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor

13.1.1. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

13.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

13.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

13.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

13.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção. 13.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 13.1 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

13.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor/prestador, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

13.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

13.4.1. Por razão de interesse público;

13.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

13.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado tornar-se superior ou inferior ao preço registrado, nos termos dos artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023 e Decreto Municipal n° 14/2024

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Constituem infrações administrativas as condutas previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, bem como o descumprimento injustificado das obrigações, níveis de serviço, segurança da informação e proteção de dados.

14.2. Poderão ser aplicadas advertência, multa, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, observados a gravidade, os danos, os antecedentes, as circunstâncias e o devido processo.

14.3. Sem prejuízo das glosas, poderão ser previstas no edital: multa moratória de 0,2% ao dia sobre o valor da parcela em atraso, limitada a 10%; multa de até 10% da parcela mensal por descumprimento

grave ou reiterado; e multa de até 20% do valor anual do contrato por inexecução total, incidente de dados decorrente de culpa grave ou abandono da solução.

14.4. As multas serão graduadas de forma proporcional e não poderão incidir em duplicidade sobre o mesmo fato com idêntico fundamento. A aplicação dependerá de processo administrativo com contraditório e ampla defesa.

14.5. A aplicação de sanção contratual competirá à autoridade definida no regulamento municipal; o órgão gerenciador aplicará as sanções relacionadas à ata, e o contratante as relacionadas à execução de seu instrumento, com comunicação recíproca.

14.6. Integrantes do cadastro de reserva estarão sujeitos às sanções quando, após assumirem compromisso formal, deixarem de honrá-lo injustificadamente.

15. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

15.1. A medição será mensal, com base nos itens ativados, dias de disponibilidade, preços unitários registrados, relatórios técnicos, níveis de serviço, glosas e aceite da fiscalização.

15.2. A primeira cobrança de cada item somente ocorrerá após o aceite de sua ativação e será proporcional aos dias de disponibilidade no período.

15.3. O fiscal técnico emitirá termo detalhado sobre testes, itens disponíveis, chamados, manutenções, incidentes e indicadores de desempenho.

15.4. O fiscal administrativo verificará a documentação fiscal, contratual e trabalhista estritamente pertinente à execução, sem exigir documentos próprios de contratação com dedicação exclusiva de mão de obra.

15.5. O gestor consolidará os relatórios, calculará as glosas e emitirá o recebimento definitivo da parcela mensal.

15.6. No caso de controvérsia quanto à dimensão, qualidade ou quantidade executada, a contratada será orientada a faturar a parcela incontroversa, nos termos do art. 143 da Lei nº 14.133/2021.

15.7. Após a aprovação da medição, a contratada emitirá Nota Fiscal com número do contrato, período, locais, itens ativados, quantidades, preços unitários, valor bruto, glosas, retenções e valor líquido.

15.8. Recebida a Nota Fiscal ou documento equivalente, o setor competente terá até 10 (dez) dias úteis para a liquidação, prorrogáveis uma vez por igual período mediante justificativa.

15.9. Erro ou inconsistência que impeça a liquidação será comunicado por escrito, com indicação objetiva do saneamento necessário. O prazo será retomado após a regularização, sem ônus para o Município.

15.10. A regularidade fiscal será verificada pelos sistemas oficiais disponíveis ou mediante certidões previstas no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

15.11. Eventual irregularidade fiscal será objeto de notificação para regularização ou defesa, sem retenção automática de pagamento por parcela efetivamente executada, ressalvadas as hipóteses legais de retenção, compensação, glosa ou dano ao erário.

15.12. O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias úteis após a conclusão da liquidação, mediante ordem bancária para a conta indicada pela contratada.

15.13. A data do pagamento será aquela em que a ordem bancária for emitida.

15.14. Serão efetuadas as retenções tributárias previstas na legislação. A optante pelo Simples Nacional deverá comprovar seu enquadramento para aplicação do tratamento tributário correspondente.

15.15. Em caso de atraso imputável exclusivamente ao Município, o valor devido será atualizado pelo índice definido no edital, contado do término do prazo de pagamento até a data da efetiva quitação.

16. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

16.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

16.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

16.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

16.1.3. Na hipótese de previsão no edital ou no aviso de contratação direta de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

16.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

16.1.3.2. Não se aplicará repactuação típica de serviços com dedicação exclusiva de mão de obra. Eventual reajuste dos preços da locação observará o índice definido no edital e o interregno mínimo de 12 meses.

17. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

17.1. Este Termo de Referência foi elaborado com fundamento na Lei Federal nº 14.133/2021, na Lei nº 13.709/2018, no Decreto Municipal nº 010/2024, no Decreto Municipal nº 14/2024 e, quando formalmente adotadas pelo Município, nas normas complementares federais pertinentes.

São Luís do Quitunde/AL, 30 de abril de 2026.

Dalmo Silva de Lima
Secretário Municipal de Administração

Enã Miguel dos Santos Filho
Agente responsável pelo Planejamento das Contratações

Valdomir Oliveira
Agente responsável pelo TI

ANEXO I

LOCAIS PRÉVIOS – INSTALAÇÃO DOS DISPOSITIVOS

SUBCONJUNTO 1

N.º	LOCALIZAÇÃO APROXIMADA - INSTALAÇÃO
1	TREVO 1° ENTRADA – RUA GETÚLHIO VARGAS - 9°19'27.77"S 35°34'6.41"O
2	TREVO 1° ENTRADA – RUA GETÚLHIO VARGAS - 9°19'27.77"S 35°34'6.41"O
3	TREVO 1° ENTRADA – RUA GETÚLHIO VARGAS - 9°19'27.77"S 35°34'6.41"O
4	TREVO 1° ENTRADA – RUA GETÚLHIO VARGAS - 9°19'27.77"S 35°34'6.41"O
5	TREVO 1° ENTRADA – RUA GETÚLHIO VARGAS - 9°19'27.77"S 35°34'6.41"O
6	TREVO 1° ENTRADA – RUA GETÚLHIO VARGAS - 9°19'27.77"S 35°34'6.41"O
7	ENTRADA – RUA DOUTOR FRANCISCO BUARQUE DE OLIVEIRA – 9°18'53.01"S 35°34'12.05"O
8	ENTRADA – RUA DOUTOR FRANCISCO BUARQUE DE OLIVEIRA – 9°18'53.01"S 35°34'12.05"O
9	ENTRADA – RUA DOUTOR FRANCISCO BUARQUE DE OLIVEIRA – 9°18'53.01"S 35°34'12.05"O
10	ENTRADA – RUA DOUTOR FRANCISCO BUARQUE DE OLIVEIRA – 9°18'53.01"S 35°34'12.05"O
11	RUA VICE PREFEITO PEDRO CAUBY COLACO – 9°18'50.23"S 35°34'10.03"O
12	RUA VICE PREFEITO PEDRO CAUBY COLACO – 9°18'50.23"S 35°34'10.03"O
13	RUA VICE PREFEITO PEDRO CAUBY COLACO – 9°18'50.23"S 35°34'10.03"O
14	RUA VICE PREFEITO PEDRO CAUBY COLACO – 9°18'50.23"S 35°34'10.03"O
15	RUA DO GÍNASIO DOIS – 9°18'42.94"S 35°34'12.82"O
16	RUA DO GÍNASIO DOIS – 9°18'42.94"S 35°34'12.82"O
17	RUA DO PAU – 9°18'31.01"S 35°34'4.64"O
18	RUA DO PAU – 9°18'31.01"S 35°34'4.64"O
19	RUA DO PAU – 9°18'31.01"S 35°34'4.64"O
20	RUA DO PAU – 9°18'31.01"S 35°34'4.64"O
21	ENTRADA – RUA ROBSON INACIO DOS SANTOS – 9°18'25.71"S 35°34'4.83"O
22	ENTRADA – RUA ROBSON INACIO DOS SANTOS – 9°18'25.71"S 35°34'4.83"O
23	ENTRADA – RUA ROBSON INACIO DOS SANTOS – 9°18'25.71"S 35°34'4.83"O
24	ENTRADA – RUA ROBSON INACIO DOS SANTOS – 9°18'25.71"S 35°34'4.83"O
25	TREVO ENTRADA – 9°18'23.71"S 35°33'52.84"O
26	TREVO ENTRADA – 9°18'23.71"S 35°33'52.84"O
27	RUA EBERARDO LINS SARMENTO – 9°18'27.31"S 35°33'51.44"O
28	RUA EBERARDO LINS SARMENTO – 9°18'27.31"S 35°33'51.44"O
29	RUA EBERARDO LINS SARMENTO – 9°18'34.66"S 35°33'48.65"O
30	RUA EBERARDO LINS SARMENTO – 9°18'34.66"S 35°33'48.65"O
31	RUA DOUTOR JULIO DE MENDONÇA – 9°18'32.94"S 35°33'41.03"O
32	RUA DOUTOR JULIO DE MENDONÇA – 9°18'32.94"S 35°33'41.03"O
33	RUA JOSÉ LAURINDO - 9°18'31.30"S 35°33'35.05"O
34	RUA JOSÉ LAURINDO - 9°18'31.30"S 35°33'35.05"O
35	RUA JOSÉ LAURINDO - 9°18'28.02"S 35°33'27.55"O
36	RUA JOSÉ LAURINDO - 9°18'28.02"S 35°33'27.55"O
37	RUA SEIS - 9°18'28.87"S 35°33'43.04"O

38	RUA SEIS - 9°18'28.87"S 35°33'43.04"O
39	RUA UM PRAÇA - 9°18'27.48"S 35°33'40.82"O
40	RUA UM PRAÇA - 9°18'27.48"S 35°33'40.82"O
41	RUA MAJOR CICERO - 9°18'41.23"S 35°33'47.11"O
42	RUA MAJOR CICERO - 9°18'41.23"S 35°33'47.11"O
43	SENTIDO CAMPO DO AMÉRICA - 9°18'48.29"S 35°33'43.20"O
44	SENTIDO CAMPO DO AMÉRICA - 9°18'48.29"S 35°33'43.20"O
45	RUA PREFEITO SANDOVAL TOLÊDO DA SILA – 9°18'54.97"S 35°33'44.57"O
46	RUA PREFEITO SANDOVAL TOLÊDO DA SILA – 9°18'54.97"S 35°33'44.57"O
47	RUA PREFEITO SANDOVAL TOLÊDO DA SILA – 9°18'54.97"S 35°33'44.57"O
48	RUA PREFEITO SANDOVAL TOLÊDO DA SILA – 9°18'54.97"S 35°33'44.57"O
49	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
50	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
51	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
52	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
53	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
54	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
55	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
56	PRAÇA VEREADOR ANTÔNIO SILVA PEDRO - 9°18'56.68"S 35°33'40.12"O
57	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'4.20"S 35°33'40.60"O
58	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'4.20"S 35°33'40.60"O
59	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'4.20"S 35°33'40.60"O
60	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'4.20"S 35°33'40.60"O
61	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'7.31"S 35°33'39.61"O
62	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'7.31"S 35°33'39.61"O
63	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'7.31"S 35°33'39.61"O
64	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'7.31"S 35°33'39.61"O
65	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'11.24"S 35°33'38.44"O
66	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'11.24"S 35°33'38.44"O
67	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'11.24"S 35°33'38.44"O
68	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'11.24"S 35°33'38.44"O
69	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'15.22"S 35°33'37.11"O
70	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'15.22"S 35°33'37.11"O
71	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'15.22"S 35°33'37.11"O
72	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'15.22"S 35°33'37.11"O
73	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'18.96"S 35°33'36.15"O
74	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'18.96"S 35°33'36.15"O
75	PRAÇA DO CEMITÉRIO - 9°19'10.39"S 35°33'50.84"O
76	PRAÇA DO CEMITÉRIO - 9°19'10.39"S 35°33'50.84"O
77	PRAÇA DO CEMITÉRIO - 9°19'10.39"S 35°33'50.84"O
78	PRAÇA DO CEMITÉRIO - 9°19'10.39"S 35°33'50.84"O
79	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'5.19"S 35°34'1.59"O

80	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'5.19"S 35°34'1.59"O
81	LADEIRA DA MACUMBA - 9°19'7.73"S 35°33'54.51"O
82	LADEIRA DA MACUMBA - 9°19'7.73"S 35°33'54.51"O
83	RUA DO COLÉGIO MUNICIPAL ADERVAN VERÇOSA E SILVA - 9°19'5.79"S 35°33'54.04"O
84	RUA DO COLÉGIO MUNICIPAL ADERVAN VERÇOSA E SILVA - 9°19'5.79"S 35°33'54.04"O
85	RUA DO COLÉGIO MUNICIPAL ADERVAN VERÇOSA E SILVA - 9°19'5.79"S 35°33'54.04"O
86	RUA DO COLÉGIO MUNICIPAL ADERVAN VERÇOSA E SILVA - 9°19'5.79"S 35°33'54.04"O
87	RUA DO COLÉGIO MUNICIPAL ADERVAN VERÇOSA E SILVA - 9°19'5.79"S 35°33'54.04"O
88	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'59.55"S 35°33'50.57"O
89	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'59.55"S 35°33'50.57"O
90	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'59.55"S 35°33'50.57"O
91	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'59.55"S 35°33'50.57"O
92	RUA MAJOR CICERO GOES BEZERRA - 9°18'59.24"S 35°33'42.24"O
93	RUA MAJOR CICERO GOES BEZERRA - 9°18'59.24"S 35°33'42.24"O
94	RUA MAJOR CICERO GOES BEZERRA - 9°18'59.24"S 35°33'42.24"O
95	RUA MAJOR CICERO GOES BEZERRA - 9°18'59.24"S 35°33'42.24"O
96	PRAÇA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'53.36"S 35°33'57.78"O
97	PRAÇA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'53.36"S 35°33'57.78"O
98	PRAÇA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'53.36"S 35°33'57.78"O
99	PRAÇA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'53.36"S 35°33'57.78"O
100	LADEIRA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'50.38"S 35°34'0.47"O
101	LADEIRA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'50.38"S 35°34'0.47"O
102	LADEIRA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'54.93"S 35°33'54.32"O
103	LADEIRA DO CRISTO REDENTOR - 9°18'54.93"S 35°33'54.32"O
104	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'34.56"S 35°33'55.37"O
105	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'34.56"S 35°33'55.37"O
106	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'34.56"S 35°33'55.37"O
107	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'34.56"S 35°33'55.37"O
108	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'44.76"S 35°33'57.64"O
109	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'44.76"S 35°33'57.64"O
110	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'47.73"S 35°33'59.15"O
111	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'47.73"S 35°33'59.15"O
112	RUA VICE PREFEITO JOSÉ LINS - 9°18'57.30"S 35°34'2.84"O
113	RUA VICE PREFEITO JOSÉ LINS - 9°18'57.30"S 35°34'2.84"O
114	RUA VICE PREFEIRO JOSÉ LINS (RUA ESTREITA) - 9°18'57.52"S 35°34'6.89"O
115	RUA VICE PREFEIRO JOSÉ LINS (RUA ESTREITA) - 9°18'57.52"S 35°34'6.89"O
116	RUA ROBSON INACIO DOS SANTOS - 9°18'25.98"S 35°34'0.28"O
117	RUA ERALDO SILVA PEDROSO - 9°18'31.73"S 35°33'56.41"O
118	RUA ERALDO SILVA PEDROSO - 9°18'31.73"S 35°33'56.41"O
119	RUA ERALDO SILVA PEDROSO - 9°18'31.73"S 35°33'56.41"O
120	RUA ERALDO SILVA PEDROSO - 9°18'31.73"S 35°33'56.41"O
121	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'35.46"S 35°33'59.97"O

122	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'35.46"S 35°33'59.97"O
123	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'35.54"S 35°34'5.58"O
124	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'35.54"S 35°34'5.58"O
125	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'38.09"S 35°34'7.16"O
126	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'38.09"S 35°34'7.16"O
127	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'40.13"S 35°34'9.05"O
128	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'40.13"S 35°34'9.05"O
129	RUA DO GINASIO DOIS - 9°18'40.13"S 35°34'9.05"O
130	RUA DO PAU - 9°18'35.19"S 35°34'3.75"O
131	RUA DO PAU - 9°18'35.19"S 35°34'3.75"O
132	RUA DO PAU - 9°18'35.19"S 35°34'3.75"O
133	RUA DO PAU - 9°18'35.19"S 35°34'3.75"O
134	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'37.06"S 35°33'55.70"O
135	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'37.06"S 35°33'55.70"O
136	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'42.33"S 35°33'56.18"O
137	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'42.33"S 35°33'56.18"O
138	TV DO POSTO - 9°18'44.49"S 35°34'1.15"O
139	TV DO POSTO - 9°18'44.49"S 35°34'1.15"O
140	TV DO POSTO - 9°18'44.49"S 35°34'1.15"O
141	TV DO POSTO - 9°18'44.49"S 35°34'1.15"O
142	RUA GEORGE JOSÉ DA SILVA - 9°18'48.19"S 35°34'3.51"O
143	RUA GEORGE JOSÉ DA SILVA - 9°18'48.19"S 35°34'3.51"O
144	RUA GEORGE JOSÉ DA SILVA - 9°18'48.19"S 35°34'3.51"O
145	RUA GEORGE JOSÉ DA SILVA - 9°18'48.19"S 35°34'3.51"O
146	RUA DOUTOR IVAN ALVES DA SILVA - 9°18'48.83"S 35°33'56.52"O
147	RUA DOUTOR IVAN ALVES DA SILVA - 9°18'48.83"S 35°33'56.52"O
148	RUA DOUTOR IVAN ALVES DA SILVA - 9°18'48.83"S 35°33'56.52"O
149	RUA DOUTOR IVAN ALVES DA SILVA - 9°18'48.83"S 35°33'56.52"O
150	RUA JOSÉ FELIX - 9°18'50.38"S 35°33'56.36"O
151	RUA JOSÉ FELIX - 9°18'50.38"S 35°33'56.36"O
152	RUA JOSÉ FELIX - 9°18'50.38"S 35°33'56.36"O
153	RUA JOSÉ FELIX - 9°18'50.38"S 35°33'56.36"O
154	RUA VEREADOR ACÁCIO LINS - 9°18'51.70"S 35°33'56.06"O
155	RUA VEREADOR ACÁCIO LINS - 9°18'51.70"S 35°33'56.06"O
156	RUA VEREADOR ACÁCIO LINS - 9°18'51.70"S 35°33'56.06"O
157	RUA VEREADOR ACÁCIO LINS - 9°18'51.70"S 35°33'56.06"O
158	RUA PREFEITO JOÃO ALVES CORDEIRO - 9°18'53.89"S 35°33'47.39"O
159	RUA PREFEITO JOÃO ALVES CORDEIRO - 9°18'53.89"S 35°33'47.39"O
160	RUA PREFEITO JOÃO ALVES CORDEIRO - 9°18'53.89"S 35°33'47.39"O
161	RUA PREFEITO JOÃO ALVES CORDEIRO - 9°18'54.43"S 35°33'52.04"O
162	RUA DO CAMPO DO AMÉRICA - 9°18'52.67"S 35°33'39.63"O
163	RUA DO CAMPO DO AMÉRICA - 9°18'52.67"S 35°33'39.63"O

164	RUA DO CAMPO DO AMÉRICA - 9°18'52.67"S 35°33'39.63"O
165	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'6.40"S 35°33'36.75"O
166	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'6.40"S 35°33'36.75"O
167	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'6.40"S 35°33'36.75"O
168	AVENIDA FERNANDO SARMENTO LINS - 9°19'6.40"S 35°33'36.75"O
169	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'8.47"S 35°33'43.35"O
170	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'8.47"S 35°33'43.35"O
171	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'8.47"S 35°33'43.35"O
172	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'8.47"S 35°33'43.35"O
173	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'10.35"S 35°33'35.42"O
174	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'10.35"S 35°33'35.42"O
175	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'10.35"S 35°33'35.42"O
176	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'10.35"S 35°33'35.42"O
177	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'14.25"S 35°33'34.16"O
178	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'14.25"S 35°33'34.16"O
179	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'14.25"S 35°33'34.16"O
180	RUA SETE DE SETEMBRO - 9°19'14.25"S 35°33'34.16"O
181	RUA MESSIAS DE GUSMÃO - 9°19'18.22"S 35°33'33.01"O
182	RUA MESSIAS DE GUSMÃO - 9°19'18.22"S 35°33'33.01"O
183	RUA MESSIAS DE GUSMÃO - 9°19'18.22"S 35°33'33.01"O
184	RUA SEVERINO CAETANO - 9°19'20.28"S 35°33'39.21"O
185	RUA SEVERINO CAETANO - 9°19'20.28"S 35°33'39.21"O
186	RUA SEVERINO CAETANO - 9°19'20.28"S 35°33'39.21"O
187	RUA JOSÉ CANDIDO LAMENHA LINS - 9°19'16.20"S 35°33'40.40"O
188	RUA JOSÉ CANDIDO LAMENHA LINS - 9°19'16.20"S 35°33'40.40"O
189	RUA JOSÉ CANDIDO LAMENHA LINS - 9°19'16.20"S 35°33'40.40"O
190	RUA JOSÉ CANDIDO LAMENHA LINS - 9°19'16.20"S 35°33'40.40"O
191	AVENIDA DOUTOR JOAQUIM CAVALCANTE - 9°19'12.36"S 35°33'42.19"O
192	AVENIDA DOUTOR JOAQUIM CAVALCANTE - 9°19'12.36"S 35°33'42.19"O
193	AVENIDA DOUTOR JOAQUIM CAVALCANTE - 9°19'12.36"S 35°33'42.19"O
194	AVENIDA DOUTOR JOAQUIM CAVALCANTE - 9°19'12.36"S 35°33'42.19"O
195	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.67"S 35°33'51.41"O
196	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.67"S 35°33'51.41"O
197	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.67"S 35°33'51.41"O
198	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.67"S 35°33'51.41"O
199	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'10.06"S 35°33'58.36"O
200	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'10.06"S 35°33'58.36"O
201	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'10.06"S 35°33'58.36"O
202	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'11.60"S 35°33'53.97"O
203	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'11.60"S 35°33'53.97"O
204	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'11.60"S 35°33'53.97"O
205	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'11.60"S 35°33'53.97"O

206	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.23"S 35°33'56.29"O
207	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.23"S 35°33'56.29"O
208	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.23"S 35°33'56.29"O
209	RUA DOUTOR COELHO CAVALCANTE - 9°19'3.23"S 35°33'56.29"O
210	LADEIRA DA MACUMBA - 9°18'58.91"S 35°33'54.71"O
211	LADEIRA DA MACUMBA - 9°18'58.91"S 35°33'54.71"O
212	LADEIRA DA MACUMBA - 9°18'58.91"S 35°33'54.71"O
213	RUA MARIA JÚLIA - 9°18'59.57"S 35°33'59.45"O
214	RUA MARIA JÚLIA - 9°18'59.57"S 35°33'59.45"O
215	RUA MARIA JÚLIA - 9°18'59.57"S 35°33'59.45"O
216	RUA MARIA JÚLIA - 9°18'59.57"S 35°33'59.45"O
217	RUA MARIA JÚLIA - 9°18'59.57"S 35°33'59.45"O
218	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'26.05"S 35°34'3.20"O
219	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'26.05"S 35°34'3.20"O
220	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'20.88"S 35°33'59.57"O
221	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'20.88"S 35°33'59.57"O
222	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'17.64"S 35°33'56.90"O
223	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'17.64"S 35°33'56.90"O
224	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'13.05"S 35°33'53.84"O
225	RUA GETULHIO VARGAS - 9°19'13.05"S 35°33'53.84"O
226	PRAÇA PADRE CICERO - 9°19'3.94"S 35°33'47.48"O
227	PRAÇA PADRE CICERO - 9°19'3.94"S 35°33'47.48"O
228	PRAÇA PADRE CICERO - 9°19'3.94"S 35°33'47.48"O
229	PRAÇA PADRE CICERO - 9°19'3.94"S 35°33'47.48"O
230	LADEIRA PRAÇA PADRE CICERO - 9°19'0.92"S 35°33'47.84"O
231	LADEIRA PRAÇA PADRE CICERO - 9°19'0.92"S 35°33'47.84"O
232	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'3.48"S 35°33'53.80"O
233	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'3.48"S 35°33'53.80"O
234	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'3.48"S 35°33'53.80"O
235	LADEIRA DE ACESSO AO MORRO - 9°19'3.48"S 35°33'53.80"O
236	RUA PREFEITO JOAO ALVES CORDEIRO - 9°18'56.46"S 35°33'52.32"O
237	RUA PREFEITO JOAO ALVES CORDEIRO - 9°18'56.46"S 35°33'52.32"O
238	ESTRADA FAZENDA DA MARGARIDA - 9°18'56.99"S 35°33'59.53"O
239	ESTRADA FAZENDA DA MARGARIDA - 9°18'56.99"S 35°33'59.53"O
240	ESTRADA FAZENDA DA MARGARIDA - 9°18'56.65"S 35°33'56.32"O
241	ESTRADA FAZENDA DA MARGARIDA - 9°18'56.65"S 35°33'56.32"O
242	ESTRADA FAZENDA DA MARGARIDA - 9°18'55.65"S 35°33'53.78"O
243	ESTRADA FAZENDA DA MARGARIDA - 9°18'55.65"S 35°33'53.78"O
244	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'55.46"S 35°33'57.96"O
245	RUA ORMINDO MONTES - 9°18'55.46"S 35°33'57.96"O
246	RUA SEIS - 9°18'49.93"S 35°33'53.06"O
247	RUA SEIS - 9°18'49.93"S 35°33'53.06"O

248	RUA SEIS - 9°18'49.93"S 35°33'53.06"O
249	RUA SEIS - 9°18'49.93"S 35°33'53.06"O
250	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'43.27"S 35°33'54.31"O
251	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'43.27"S 35°33'54.31"O
252	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'43.27"S 35°33'54.31"O
253	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'43.63"S 35°33'50.67"O
254	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'43.63"S 35°33'50.67"O
255	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'46.44"S 35°33'48.18"O
256	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'46.44"S 35°33'48.18"O
257	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'45.04"S 35°33'53.60"O
258	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'45.04"S 35°33'53.60"O
259	RUA ORMILDO MONTES - 9°18'45.04"S 35°33'53.60"O
260	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'39.46"S 35°33'51.76"O
261	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'39.46"S 35°33'51.76"O
262	RUA MANOEL NOLASCO - 9°18'39.46"S 35°33'51.76"O
263	RUA SENADOR TEOTONIO VILELA - 9°18'37.72"S 35°33'50.23"O
264	RUA SENADOR TEOTONIO VILELA - 9°18'37.72"S 35°33'50.23"O
265	RUA SENADOR TEOTONIO VILELA - 9°18'37.72"S 35°33'50.23"O
266	RUA SENADOR TEOTONIO VILELA - 9°18'37.72"S 35°33'50.23"O
267	RUA ALVANI DE ALMEIDA - 9°18'36.25"S 35°33'50.52"O
268	RUA ALVANI DE ALMEIDA - 9°18'36.25"S 35°33'50.52"O
269	RUA ALVANI DE ALMEIDA - 9°18'35.38"S 35°33'51.06"O
270	RUA ALVANI DE ALMEIDA - 9°18'35.38"S 35°33'51.06"O
271	RUA ALVANI DE ALMEIDA - 9°18'34.03"S 35°33'51.65"O
272	RUA ALVANI DE ALMEIDA - 9°18'34.03"S 35°33'51.65"O
273	RUA VEREADOR PEDRO NECO DA SILVA - 9°18'33.19"S 35°33'52.00"O
274	RUA VEREADOR PEDRO NECO DA SILVA - 9°18'33.19"S 35°33'52.00"O
275	PRAÇA PROX. A ESCOLA SEVERINO CARLOS - 9°19'32.90"S 35°34'6.77"O
276	PRAÇA PROX. A ESCOLA SEVERINO CARLOS - 9°19'32.90"S 35°34'6.77"O
277	PRAÇA PROX. A ESCOLA SEVERINO CARLOS - 9°19'32.90"S 35°34'6.77"O
278	PRAÇA PROX. A ESCOLA SEVERINO CARLOS - 9°19'32.90"S 35°34'6.77"O
279	DISTRITO RUA 1 - 9°19'32.99"S 35°34'8.63"O
280	DISTRITO RUA 1 - 9°19'32.99"S 35°34'8.63"O
281	DISTRITO RUA 2 - 9°19'33.65"S 35°34'8.34"O
282	DISTRITO RUA 2 - 9°19'33.65"S 35°34'8.34"O
283	DISTRITO RUA 3 - 9°19'34.38"S 35°34'7.94"O
284	DISTRITO RUA 3 - 9°19'34.38"S 35°34'7.94"O
285	DISTRITO RUA 4 - 9°19'34.80"S 35°34'6.26"O
286	DISTRITO RUA 4 - 9°19'34.80"S 35°34'6.26"O
287	DISTRITO RUA 4 - 9°19'36.41"S 35°34'8.51"O
288	DISTRITO RUA 4 - 9°19'36.41"S 35°34'8.51"O
289	DISTRITO RUA 4 - 9°19'36.41"S 35°34'8.51"O

290	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.84"S 35°33'47.68"O
291	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.84"S 35°33'47.68"O
292	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.84"S 35°33'47.68"O
293	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.84"S 35°33'47.68"O
294	RUA CRECHE - 9°18'0.22"S 35°33'46.05"O
295	RUA CRECHE - 9°18'0.22"S 35°33'46.05"O
296	RUA CRECHE - 9°18'0.22"S 35°33'46.05"O
297	RUA CRECHE - 9°18'0.22"S 35°33'46.05"O
298	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.37"S 35°33'44.71"O
299	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.37"S 35°33'44.71"O
300	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.37"S 35°33'44.71"O
301	RUA EDEZIO PEREIRA - 9°17'58.37"S 35°33'44.71"O
302	RUA ESCOLA ESMERILDES TENÓRIO - 9°17'56.28"S 35°33'46.99"O
303	RUA ESCOLA ESMERILDES TENÓRIO - 9°17'56.28"S 35°33'46.99"O
304	RUA ESCOLA ESMERILDES TENÓRIO - 9°17'56.28"S 35°33'46.99"O
305	RUA ESCOLA ESMERILDES TENÓRIO - 9°17'56.28"S 35°33'46.99"O
306	AL-105 - 9°17'58.42"S 35°33'53.09"O
307	AL-105 - 9°17'58.42"S 35°33'53.09"O
308	AL-105 - 9°17'58.42"S 35°33'53.09"O
309	AL-105 - 9°17'58.42"S 35°33'53.09"O
310	DISTRITO 2 RUA 1 - 9°17'56.02"S 35°33'53.63"O
311	DISTRITO 2 RUA 1 - 9°17'56.02"S 35°33'53.63"O
312	DISTRITO 2 RUA 2 - 9°17'52.45"S 35°33'55.77"O
313	DISTRITO 2 RUA 2 - 9°17'52.45"S 35°33'55.77"O
314	DISTRITO 2 RUA 2 - 9°17'52.45"S 35°33'55.77"O
315	DISTRITO 2 RUA 3 - 9°17'48.56"S 35°33'55.25"O
316	RUA JACKSON LIMA NETO - 9°17'46.38"S 35°33'52.77"O
317	RUA JACKSON LIMA NETO - 9°17'46.38"S 35°33'52.77"O
318	RUA JACKSON LIMA NETO - 9°17'46.38"S 35°33'52.77"O
319	RUA JACKSON LIMA NETO - 9°17'46.38"S 35°33'52.77"O
320	RUA JACKSON LIMA NETO - 9°17'46.38"S 35°33'52.77"O

SUBCONJUNTO 2

N.º	LOCALIZAÇÃO - PRÉDIO/ESPAÇO
1	CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ODILON MACIEL LINS (CRECHE) - PRAÇA RODOLFO LINS
2	ESCOLA MUNICIPAL DEMÓCRITO SARMENTO - RUA CAPITÃO SAMUEL LINS
3	ESCOLA MUNICIPAL ERNESTO GOMES MARANHÃO (JARDIM) - AV. JOAQUIM CAVALCANTE
4	ESCOLA MUNICIPAL PROF. ADALGISA MARIA DA SILVA - RUA DR. COELHO CAVALCANTE.
5	ESCOLA MUNICIPAL ADEVAN VERÇOSA E SILVA - RUA ERALDO PEDRO DA SILVA
6	ESCOLA MUNICIPAL MARIETA LINS SARMENTO - R NICOLAU WANDERLEY SARMENTO (PORTO DA ILHA)
7	ESCOLA MUNICIPAL DR. SEVERINO CARLOS CORREIA MARANHÃO - PINDOBA- BOLÍVIA
8	ESCOLA MUNICIPAL PROCURADOR MARCELO TOLÊDO SILVA - RUA DA BAIXADA
9	CENTRO EDUCACIONAL INFANTIL LUIZ ERNESTO C MARANHÃO (CRIA) - SANTO INÁCIO 2. R DO CLUBE.
10	ESCOLA MUNICIPAL ESMERILDES TENÓRIO - S INÁCIO 2. R DO CLUBE - S INÁCIO 2. R DA CAIXA D'AGUA
11	ESCOLA M DR. JÚLIO DE QUEIROZ - S INÁCIO 2. R DA CAIXA D'AGUA -S INÁCIO 1. R DA QUADRA.
12	ESCOLA M PROFESSORA MARIA DO CARMO DE MORAIS - AV. ERNESTO GOMES MARANHÃO. QUITUNDE 2.
13	ESCOLA MUNICIPAL MONTEIRO LOBATO - DO OUTRO LADO DA PONTE. QUITUNDE 1.
14	ESCOLA MUNICIPAL DIVINO REDENTOR - RUA ALTO DA COHAB. QUADRA A -
15	CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL SÃO LUIS DE FRANÇA - RUA DA CRECHE
16	ESCOLA MUNICIPAL JOSE DE MELO GONÇALVES – FAZENDA PARAISO
17	ESCOLA MUNICIPAL JOSE FAJARDO DE MORAES FILHO – POVOADO PINDOBINHA
18	ESCOLA MUNICIPAL JOSE GUEDES CAVALCANTE – FAZENDA SANTA HELENA
19	ESCOLA MUNICIPAL JOSE JORGE DO REGO – ASSENTAMENTO SÃO FRUTUOSO -
20	ESCOLA MUNICIPAL JOSE PEREIRA E SILVA – FAZENDA PARARIS
21	CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL ESTER LOPES BARBOSA – FAZENDA CAMURIM
22	CENTRO M DE EDUCAÇÃO INFANTIL MARIA AMELIA MACHADO BEZERRA – FAZENDA SANTA CRUZ
23	ESCOLA MUNICIPAL ALUISIO BRANCO BEZERRA – FAZENDA BANANAL
24	ESCOLA MUNICIPAL ANTONIO SEMIAO LAMENHA – FAZENDA CORONHA
25	ESCOLA MUNICIPAL BASILEU MEIRA BARBOSA – FAZENDA CACHOEIRA DO BASILEU
26	ESCOLA MUNICIPAL CLIMERIO WANDERLEY SARMENTO
27	ESCOLA MUNICIPAL CONSTANCIA DE GOES MONTEIRO – FAZENDA RAIZ -
28	ESCOLA MUNICIPAL DEPUTADA CECI CUNHA – FAZENDA MARGARIDA
29	ESCOLA MUNICIPAL DIVINO REDENTOR – QUADRA A
30	ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCO MARTINS – FAZENDA RETIRO
31	ESCOLA MUNICIPAL INACIO UCHOA – FAZENDA BOCA DA MATA
32	QUADRA POLIESPORTIVA DR. LUIZ CARLOS CORREIA MARANHÃO
33	QUADRA POLIESPORTIVA PROFª GERCIANE SILVA DOS SANTOS - R. ALTO DO REDENTOR
34	QUADRA DA ESCOLA MUNICIPAL PROCURADOR MARCELO TOLÊDO SILVA - RUA DA BAIXADA
35	QUADRA DO COLÉGIO JÚLIO DE QUEIROZ - QUITUNDE
36	QUADRA COLÉGIO MONTEIRO LOBATO - QUITUNDE
37	CENTRO DE REABILITAÇÃO - AV. JOAQUIM CAVALCANTE. RUA DA ASSEMBLÉIA
38	MELHOR EM CASA - RUA DR. FERNANDO SARMENTO. AO LADO DA GYLLIS.
39	CENTRAL DE ABASTECIMENTO CAF - RUA DR. FERNANDO SARMENTO

40	CENTRAL DE EXTENSÃO QUITUDENSE TEA - R DR. FERNANDO SARMENTO. AL
41	UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SANDOVAL TOLÊDO - TRAVESSA JOSÉ ARLINDO
42	LABORATÓRIO ACÁCIO LINS DE ALBUQUERQUE - RUA CAPITÃO SAMUEL LINS
43	CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL - RUA DR. FERNANDO SARMENTO.
44	CRIANÇA FELIZ - RUA DR. JÚLIO DE MENDONÇA
45	UBS JOSÉ OZÓRIO DO NASCIMENTO - ALTO DO CRISTO REDENTOR
46	POSTO GOVERNADOR LAMENHA FILHO - QUITUNDE 2
47	PSF 06 SANTO INÁCIO - SANTO INÁCIO 1
48	PSF 10 POSTO CORÁLIA BELO DA SILVA - POVOADO PINDOBA- BOLÍVIA
49	HOSPITAL JOSÉ AUGUSTO - RUA DR. FERNANDO SARMENTO
50	SECRETARIA DE SAÚDE - AV. JOAQUIM CAVALCANTE
51	PSF JOÃO DA ROCHA - PSF JOÃO DA ROCHA
52	PREFEITURA MUNICIPAL - PRAÇA ERNESTO GOMES MARANHÃO
53	GARAGEM MUNICIPAL - RUA DR. FRANCISCO BUARQUE DE OLIVEIRA
54	SEDE DA GUARDA CIVIL MUNICIPAL - RUA DR. FERNANDO SARMENTO
55	MERCADO DA CARNE - RUA PEDRO PADRE PACÍFICO
56	SECRETARIA DE AGRICULTURA - RUA PEDRO PADRE PACÍFICO
57	CADASTRO ÚNICO - SECRETÁRIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
58	CREAS - PRAÇA COELHO CAVALCANTE/PRAÇA DO PADRE CÍCERO.

SUBCONJUNTO 3

N.º	LOCAL - INSTALAÇÃO
1	SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - RUA CAP. SAMUEL LINS
2	SEDE DA GUARDA CIVIL MUNICIPAL - RUA DR. FERNANDO SARMENTO