



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo administrativo nº 19600/25

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa especializada para o fornecimento, implantação, locação e manutenção de soluções integradas de videomonitoramento e infraestrutura, visando aprimorar a segurança pública e a gestão urbana do Município de Osório/RS, conforme especificações desse Termo de Referência.

1.2 Os itens de locação e serviços terão vigência de 60 meses renováveis, nos termos dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/21.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A fundamentação da contratação e de seus quantitativos encontram-se em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar, apêndice deste Termo de Referência.

2.2 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025.

2.3 A contratação para o objeto deste Termo de Referência está fundamentada com base nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1 Lote 1 – Lote 1 é composto pela aquisição de 26 kits para monitoramento escolar, prevendo assim um para cada escola e também 1 kit para a central de monitoramento e controle de imagens, cada kit contem os itens abaixo:

- Kit Monitoramento escolar: 1 câmera com reconhecimento facial, 4 câmeras para monitoramento de perímetro, 1 Switch para conexão das câmeras e administração da rede, 1 rack de parede, cabos, pontos elétricos e cabeamento completo. O kit deverá ser entregue totalmente instalado.

- Kit Central de Comando e Controle: 2 estações de operação completas, 2 cadeiras tipo executiva, 2 mesas, 6 telas profissionais 50”, 1 decodificador de videowall para





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

gerenciamento das 6 telas, pontos elétricos e cabeamento total para funcionamento dos equipamentos. O kit deverá ser entregue totalmente instalado.

*Os links para transporte de dados (fibra) será disponibilizado pela prefeitura municipal no momento da instalação dos equipamentos.

LOTE 01 – AQUISIÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Kit de monitoramento escolar	Kit	26
2	Kit Central de Comando e Controle	Kit	01

3.2 - Lote 2 – Lote 2 é composto pela locação de Licenças de software conforme as quantidades da tabela abaixo, serviço de manutenção corretiva e preventiva e também 8 Kits de vigilância ostensiva direcionado para praças do município. O Kit de Vigilância Ostensiva é composto pelos seguintes itens:

- Kit Vigilância Ostensiva: 1 poste 4 metros adesivado com 1 giroflex, 3 câmeras 4MP com detecção facial, 1 Switch para conexão das câmeras e administração da rede, 1 rack de parede, cabos, pontos elétricos e cabeamento completo.

LOTE 02 – LOCAÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Solução de Software Reconhecimento Facial	Unidade	34
2	Solução Software Gerenciamento de Video	Unidade	154
3	Câmera 4MP – Reconhecimento Facial	Unidade	24
4	Infraestrutura/manutenção monitoramento praças.	Unidade	08

3.3 Considerando o conjunto de todos os elementos de forma integrada que compõem o presente Termo de Referência, a solução pretendida deverá atender de forma





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

eficiente e eficaz as necessidades da demanda do Município referentes à inteligência de dados e sistemas de segurança tecnológica.

3.4 A solução proposta é a contratação de empresa especializada e deverá possuir as seguintes características técnicas:

3.5 Especificações dos produtos – Lote 01

3.5.1 KIT DE MONITORAMENTO ESCOLAR

3.5.1.1 Cada kit é projetado para atender uma escola;

3.5.1.2 A precificação deverá contemplar todos os serviços de instalação, infraestrutura, instalações e configurações necessárias para entrega da solução e totais condições de operação.

3.5.1.3 Cada escola deverá conter instalado em seu perímetro quatro câmeras com as seguintes características mínimas:

3.5.1.3.1 Deverá possuir resolução de 2 megapixels, equivalente a 1080p (Full HD), garantindo alta definição nas imagens capturadas.

3.5.1.3.2 Deverá ser alimentado por PoE Ativo (Power over Ethernet), compatível com o padrão IEEE 802.3af.

3.5.1.3.3 Deverá contar com iluminação infravermelha com alcance de até 30 metros, permitindo a visualização de imagens em ambientes com baixa ou nenhuma luminosidade.

3.5.1.3.4 Deverá ser capaz de realizar detecção de movimento com filtro para pessoas, otimizando os alertas e o armazenamento de dados. 3.5.1.3.5: Deverá possuir microfone embutido, permitindo a captura de áudio ambiente para enriquecer o monitoramento.

3.5.1.3.6 Deverá permitir a instalação e o gerenciamento de forma rápida e fácil, através de interface web dedicada.

3.5.1.3.7 Deverá possuir um sensor de imagem CMOS de 1/2.8 polegadas e 2 megapixels, que garante a qualidade e nitidez das imagens.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.1.3.8 Deverá operar com obturador eletrônico em modo automático e manual, com um tempo de exposição ajustável na faixa de 1/3s a 1/100.000s, adaptando-se a diversas condições de iluminação.

3.5.1.3.9 Deverá ser capaz de operar com iluminação mínima de 0,01 lux em modo colorido, e 0,001 lux em modo preto e branco. Com o IR ligado, a iluminação mínima deverá ser de 0 lux, assegurando visibilidade total na escuridão.

3.5.1.3.10 Deverá dispor de controle de ganho automático e manual, para otimização da imagem em diferentes cenários de luz.

3.5.1.3.11 Deverá oferecer múltiplas opções de balanço de branco.

3.5.1.3.12 Deverá integrar recursos de compensação de luz de fundo, como BLC (Backlight Compensation), HLC (Highlight Compensation) e WDR (Wide Dynamic Range) digital, para imagens claras em condições de alto contraste. 3.5.1.3.13: Deverá suportar comutação automática entre o perfil Dia e Noite utilizando filtro de corte infravermelho (ICR), além de modos Colorido e Preto e Branco fixos.

3.5.1.3.14 Deverá possuir lente fixa com distância focal de mínimo 2.8mm.

3.5.1.3.15 Deverá utilizar LEDs IR.

3.5.1.3.16 Deverá suportar a geração de 2 streams de vídeo simultâneos.

3.5.1.3.17 Deverá ser compatível com múltiplos padrões de compressão de vídeo, incluindo H.264, H.265+, H.265 e MJPEG.

3.5.1.3.18 Deverá operar com taxa de frames variável de 1 a 30 FPS (quadros por segundo), proporcionando fluidez nas imagens.

3.5.1.3.19 Deverá suportar os padrões de compressão de áudio G.711a, G.711Mu, G.726 e AAC.

3.5.1.3.20 Deverá possuir uma interface de rede RJ45 (10/100BASE-T) para conexão à rede local.

3.5.1.3.21 Deverá ser compatível com uma vasta gama de protocolos e serviços de rede, incluindo: IPv4, IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, DHCP, DDNS, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, P2P, Onvif, RTMP e IEEE 802.1x.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.1.3.22 Deverá suportar os perfis ONVIF S e T, garantindo interoperabilidade com sistemas de diferentes fabricantes.

3.5.1.3.23 Deverá dispor de máscara de privacidade, permitindo a configuração de até 4 áreas programáveis para ocultar regiões específicas do campo de visão.

3.5.1.3.24 Deverá possuir tecnologia de redução digital de ruído 3D NR (Digital Noise Reduction), para imagens mais limpas em condições de pouca luz.

3.5.1.3.25 Deverá incorporar as seguintes funções inteligentes:

3.5.1.3.26.1 Área de Interesse: Para otimização da compressão e qualidade em regiões específicas.

3.5.1.3.27.2 Detecção de Movimento Inteligente: Aprimorando a precisão na identificação de eventos.

3.5.1.3.28 Deverá possuir grau de proteção IP67, indicando resistência a poeira e imersão temporária em água, tornando-o adequado para ambientes externos.

3.5.1.3.29 Deverá possuir certificação CE EN 62368-1.

3.5.1.4 Cada escola deverá conter instalado em seu portão principal, de forma a adequado uso do reconhecimento facial, uma câmera com as seguintes características mínimas:

3.5.1.4.1 Deverá possuir resolução de 4 Megapixels, garantindo alta definição nas imagens.

3.5.1.4.2 Deverá ser equipada com lente varifocal motorizada, com distância focal ajustável mínima de 2.7 a 12 mm, permitindo flexibilidade na configuração do ângulo de visão e zoom.

3.5.1.4.3 Deverá suportar a inserção de cartão micro SD para armazenamento local de gravações, com capacidade mínima de 256Gb.

3.5.1.4.5 Deverá contar com interface de alarme, incluindo 1 entrada e 1 saída.

3.5.1.4.6 Deverá possuir recursos de Inteligência Artificial embarcada, incluindo detecção de face e inteligência perimetral.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 3.5.1.4.7 Deverá permitir a instalação e o gerenciamento através de interface web, de forma rápida e fácil.
- 3.5.1.4.8 Deverá possuir um sensor de imagem CMOS Starlight de 1/3" com 4 Megapixels.
- 3.5.1.4.9 Deverá operar com obturador eletrônico nos modos Automático e Manual, com tempo de exposição ajustável de 1/3s a 1/100000s.
- 3.5.1.4.10 Deverá ter sensibilidade mínima de 0.005 Lux para modo colorido, 0.0005 Lux para modo preto e branco e 0 Lux para modo preto e branco com IR ligado.
- 3.5.1.4.11 Deverá alcançar uma distância máxima de 40 metros para captação de imagem em ambiente noturno.
- 3.5.1.4.12 Deverá oferecer controle de iluminador Automático e Manual.
- 3.5.1.4.13 Deverá ser capaz de realizar captura de face.
- 3.5.1.4.1 Deverá suportar funções de inteligência perimetral, como linha virtual e cerca virtual, com classificação de humanos e veículos.
- 3.5.1.4.15 Deverá permitir a configuração de até 4 áreas para detecção de movimento.
- 3.5.1.4.16 Deverá permitir a configuração de até 4 áreas para máscara de vídeo.
- 3.5.1.4.17 Deverá ser capaz de detectar mudança de cena.
- 3.5.1.4.18 Deverá suportar a configuração de Região de Interesse.
- 3.5.1.4.19 Deverá suportar até 4 streams de vídeo simultâneos.
- 3.5.1.4.20 Deverá ser compatível com os padrões de compressão H.265 / H.264 / H265+ / MJPEG.
- 3.5.1.4.21 Deverá possuir Smart H.264+ e Smart H.265+.
- 3.5.1.4.22 Deverá suportar transmissão de até 30 quadros por segundo.
- 3.5.1.4.23 Deverá oferecer compensação de luz de fundo através de Backlight Compensation (BLC), Wide Dynamic Range (WDR) de 120 dB e Highlight Compensation (HLC).





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 3.5.1.4.24 Deverá ter balanço do branco configurável.
- 3.5.1.4.25 Deverá possuir redução de ruído 3D.
- 3.5.1.4.26 Deverá possuir microfone embutido.
- 3.5.1.4.27 Deverá ter 1 entrada e 1 saída (RCA).
- 3.5.1.4.28 Deverá ser compatível com os padrões de compressão G.711a / G.711Mu / G.726 / G.723.
- 3.5.1.4.29 Deverá possuir interface RJ-45 (10/100Base-T).
- 3.5.1.4.30 Deverá ser compatível com uma vasta gama de protocolos e serviços, incluindo, mas não se limitando a: IPv4, IPv6, HTTPS, TCP, UDP, ARP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, NFS, PPPoE, SNMP, 802.1x.
- 3.5.1.4.31 Deverá ser compatível com os perfis S, T e G do Onvif.
- 3.5.1.4.32 Deverá suportar armazenamento em FTP, SFTP e NAS, além de cartão micro-SD.
- 3.5.1.4.33 Deverá possuir recursos de segurança, bloqueio de conta, logs de segurança, filtro de IP/MAC.
- 3.5.1.4.34 Deverá permitir operar com alimentação PoE (802.3af).
- 3.5.1.4.35 Deverá possuir nível de proteção IP67 e IK10, indicando resistência a poeira, água e vandalismo.
- 3.5.1.5 Cada escola deverá conter instalado um switch para administração da rede com as seguintes características mínimas:
 - 3.5.1.5.1 Deverá possuir um total de 9 portas Fast Ethernet, sendo 8 portas 10/100 Mbps com suporte à tecnologia PoE/PoE+ e 1 porta dedicada de Uplink 10/100 Mbps.
 - 3.5.1.5.2 Deverá ser capaz de fornecer energia elétrica através do cabo de rede (Power over Ethernet), seguindo os padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at.
 - 3.5.1.5.3 Deverá disponibilizar na primeira porta (Porta 1) um fornecimento de energia aprimorado (Hi-PoE) de até 60 W.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.1.5.4 Deverá ser capaz de estender a transmissão de dados e energia PoE por distâncias de até 250 metros.

3.5.1.5.5 Deverá possuir 8 portas 10/100 Base-T com capacidade de fonte de alimentação PoE+ (Power over Ethernet Plus).

3.5.1.5.6 Deverá possuir 1 porta 10/100 Uplink-T.

3.5.1.5.7 Deverá fornecer até 60 W em uma das portas.

3.5.1.5.8 Deverá fornecer até 30 W individualmente nas demais portas.

3.5.1.5.9 O equipamento deverá suportar e estar em conformidade com os seguintes padrões IEEE:

3.5.1.5.10 IEEE 802.3: Padrão para 10BASE-T (Ethernet).

3.5.1.5.11 Deverá suportar uma tabela de endereços MAC com capacidade para 2K (2000) entradas, permitindo o gerenciamento de um bom número de dispositivos conectados.

3.5.1.5.12 Deverá ter o Controle de Fluxo ativado por padrão.

3.5.1.5.13 Deverá oferecer proteção contra surtos elétricos de até 15 kV, para salvaguardar o equipamento e os dispositivos conectados contra picos de tensão.

3.5.1.5.14 Deverá possuir certificação Anatel, atestando sua conformidade com as regulamentações brasileiras de telecomunicações.

3.5.1.6 Para instalação dos equipamentos, cada escola deverá receber um rack de parede com as seguintes características mínimas:

3.5.1.6.1 Deverá ser um mini rack desmontável, projetado especificamente para fixação em parede, com a finalidade primordial de armazenar, organizar e proteger equipamentos eletrônicos diversos.

3.5.1.6.2 Deverá possuir uma altura útil de 8U (oito unidades de rack), o que permite a instalação de múltiplos equipamentos em um espaço vertical otimizado.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.1.6.3 Deverá seguir o padrão de 19 polegadas, amplamente reconhecido e utilizado na indústria de tecnologia para equipamentos de rede, servidores e telecomunicações, garantindo compatibilidade universal.

3.5.1.6.4 As dimensões externas totais do rack (Largura × Altura × Profundidade) deverão ser de 550 mm de largura, 421,7 mm de altura e 472 mm de profundidade, aceitando-se variabilidade de até 20%.

3.5.1.6.5 As dimensões dos perfis de fixação internos deverão estar em conformidade com a norma IEC 60297, garantindo a padronização e a compatibilidade com a vasta maioria dos equipamentos de mercado que seguem esse padrão internacional.

3.5.1.6.6 Deverá ser construído em Aço SAE 1008, um tipo de aço carbono conhecido por sua excelente conformabilidade e boa resistência mecânica, conferindo ao rack a durabilidade e a capacidade de suportar cargas significativas.

3.5.1.6.7 Deverá possuir uma porta frontal confeccionada em material acrílico, permitindo a visualização dos equipamentos internos sem a necessidade de abertura, o que é fundamental para monitoramento rápido de indicadores luminosos e status de operação.

3.5.1.6.8 A porta frontal deverá ser equipada com um fecho com chave, proporcionando um nível de segurança física para os equipamentos armazenados e restringindo o acesso a pessoal autorizado.

3.5.1.6.9 A porta deverá permitir a abertura tanto para o lado direito quanto para o lado esquerdo, oferecendo versatilidade na instalação e adaptação a diferentes layouts de ambiente.

3.5.1.6.10 Deverá apresentar fechamento lateral através de venezianas, que não apenas contribuem para a estética do rack, mas também auxiliam na ventilação passiva. O fechamento lateral deverá contar com fechos para abertura, permitindo o acesso lateral aos equipamentos quando necessário para manutenção ou instalação.

3.5.1.6.11 Deverá ser capaz de suportar uma carga de até 60 Kg.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.1.6.12 A espessura da chapa utilizada na estrutura principal do rack deverá ser de 0,9 mm, enquanto as chapas dos fechamentos (painéis laterais e teto/base) deverão ter 0,75 mm, otimizando a relação entre resistência e peso.

3.5.1.6.13 O acabamento da superfície deverá ser realizado com pintura eletrostática epóxi pó microtexturizado, que confere alta resistência à corrosão, arranhões e impactos, além de proporcionar um acabamento durável e esteticamente agradável.

3.5.1.6.14 Deverá possuir uma abertura destacável para passagem de cabos na base ou teto, facilitando a organização e o roteamento dos cabos de rede e energia.

3.5.1.6.15 Deverá contar com uma abertura pré-disposta no teto para a instalação de um sistema de ventilação, como um exaustor ou cooler, permitindo a dissipação de calor gerado pelos equipamentos internos e garantindo sua operação dentro das temperaturas ideais.

3.5.1.6.16 Deverá ser compatível com as normas internacionais IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105, que especificam as dimensões e características mecânicas de estruturas para equipamentos eletrônicos, assegurando a padronização e a qualidade do produto.

3.5.1.7 A infraestrutura dos pontos exige instalação elétrica (com aterramento), cabeamento elétrico específico, alimentação 127V ou 220V, e pontos de rede RJ45 Cat5e (instalados e certificados) bem como toda a organização de cabos e tomadas necessários para o bom funcionamento dos equipamentos.

3.5.1.8 A empresa Contratada é totalmente responsável pelos custos, execução e fornecimento dos materiais de infraestrutura (eletrodutos, cabos, etc.).

3.5.1.9 Para a instalação de estruturas grandes (postes, semipórticos), são obrigatórios equipamentos adequados como caminhões (guindaste/plataforma), betoneira e ferramentas manuais, podendo incluir perfuradores de rocha/pavimento.

3.5.2 KIT CENTRAL DE COMANDO E CONTROLE

3.5.2.1 Cada kit é projetado para montar uma sala de comando e controle inteira;

3.5.2.2 A precificação deverá contemplar todos os serviços de instalação, infraestrutura, instalações e configurações necessárias para entrega da solução e totais condições de operação.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.2.3 Para a central, deverão ser consideradas duas estações de operação com as seguintes específicas em cada uma:

3.5.2.3.1 Processador:

3.5.2.3.2 Mínimo de 1 (um) processador com: frequência base de 2.1 GHz, frequência turbo máxima de 4.9 GHz, 12 núcleos, 20 threads, 25 MB de cache, TDP de 180 W e 20 linhas PCI Express.

3.5.2.3.3 O processador deve incluir gráfico integrado com frequência base gráfica de, no mínimo, 290.000 KHz.

3.5.2.3.4 Chipset: Deve ser do mesmo fabricante do processador e compatível com PCI Express 3.0 ou superior.

3.5.2.3.5 Memória RAM:

3.5.2.3.6 Mínimo de 16 GB de memória DDR4 SDRAM instalada, distribuídos em 1 (um) pente de 16 GB.

3.5.2.3.7 A placa-mãe deve ter 2 (dois) slots DIMM e suportar módulos DDR4 de até 3200 MHz sem necessidade de overclock.

3.5.2.3.8 Armazenamento:

3.5.2.3.9 Pelo menos 4 (quatro) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas.

3.5.2.3.10 A placa-mãe deve possuir nativamente, no mínimo, 1 (um) conector M.2 NGFF 2280 ou superior (adaptadores PCI não são aceitos devido à redução de taxa de comunicação).

3.5.2.3.11 Deverá haver 1 (uma) unidade de armazenamento com capacidade mínima de 240 GB, obrigatoriamente um HD específico para videomonitoramento, onde o sistema operacional e os aplicativos serão instalados.

3.5.2.3.12 Pelo menos 1 (uma) interface gráfica VGA.

3.5.2.3.13 Mínimo de 2 (duas) portas USB.

3.5.2.3.14 Mínimo de 1 (uma) porta Ethernet RJ-45 de 1 Gbps.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.2.3.15 Fonte de alimentação de, no mínimo, 500 W reais com fator de correção ativo, bivolt, e faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) a 60Hz. A fonte deve ser interna ao equipamento.

3.5.2.3.16 O equipamento deve possuir ventiladores internos originais para a refrigeração adequada do sistema em sua configuração máxima.

3.5.2.3.17 Deverá possuir sistema operacional Windows Enterprise 10 ou superior, pré-instalado e totalmente compatível com o equipamento.

3.5.2.3.18 Deverá ser entregue com mouse e teclado, além de toda a infraestrutura necessária para interligação com todos os demais equipamentos.

3.5.2.4. Cada estação deverá possuir dois monitores com as especificações mínimas abaixo, totalizando quatro monitores:

3.5.2.4.1 Deverá ser um monitor de vídeo, painel plano de tecnologia LED LCD, voltado para uso profissional e corporativo.

3.5.2.4.2 Deverá possuir tamanho de tela de 23 polegadas ou superior.

3.5.2.4.3 Deverá possuir resolução nativa Full HD de 1920 x 1080 pixels, no formato widescreen (16:9).

3.5.2.4.4 Deverá possuir painel do tipo TN (Twisted Nematic) ou tecnologia superior.

3.5.2.4.5 Deverá possuir brilho típico de 250 cd/m².

3.5.2.4.6 Deverá apresentar tempo de resposta de 5 ms.

3.5.2.4.7 Deverá operar a 60 Hz.

3.5.2.4.8 Deverá proporcionar ângulo de visão horizontal e vertical de pelo menos 150°.

3.5.2.4.9 Deverá ser capaz de exibir, no mínimo, 16 milhões de cores.

3.5.2.4.10 Deverá possuir, pelo menos, as seguintes portas de entrada: 1 (uma) porta HDMI; 1 (uma) porta VGA (D-Sub); 1 (uma) porta DVI (compatível com DVI-D).

3.5.2.4.11 Deverá acompanhar cabos de alimentação elétrica e cabo de vídeo HDMI.

3.5.2.4.12 Deverá possuir inclinação ajustável, com ângulo entre -5° até +25°.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.2.4.13 Deverá possuir compatibilidade com padrão de montagem VESA 100 x 100 mm.

3.5.2.4.14 Deverá ser bivolt automático.

3.5.2.5 Deverão ser entregues duas cadeiras com as seguintes especificações mínimas:

3.5.2.5.1 A cadeira deverá ser do tipo executiva, com assento e encosto revestidos em tecido ou couro ecológico.

3.5.2.5.2 Os braços devem possuir ajuste de altura, por meio de botão.

3.5.2.5.3 A cadeira deve permitir a regulagem de altura tanto do assento quanto do encosto.

3.5.2.6 Deverão ser entregues duas mesas com as seguintes especificações mínimas:

3.5.2.6.1 A mesa deve ser do tipo modular, com tampo de espessura mínima de 15 mm.

3.5.2.6.2 Suas dimensões mínimas devem ser de 1200 mm de largura, 600 mm de profundidade e 740 mm de altura.

3.5.2.6.3 O acabamento do tampo deve ser em melamínico branco.

3.5.2.6.4 A estrutura da mesa deve ser confeccionada em MDF.

3.5.2.6.5 A mesa deve conter gaveteiro acoplado.

3.5.2.6.6 Deve dispor de espaço reservado para acomodação do gabinete especificado no item ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO.

3.5.2.6.7 Deve possuir calha destinada à organização do cabeamento elétrico e lógico.

3.5.2.7 Deverão ser entregues seis telas profissionais com as seguintes características mínimas:

3.5.2.7.1 Deverá ser um painel profissional LED, apropriado para uso contínuo (24/7), com recursos inteligentes de exibição e gerenciamento.

3.5.2.7.2 Deverá possuir diagonal de tela de 50 polegadas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 3.5.2.7.3 Deverá possuir resolução nativa mínima de 3840 x 2160 pixels (Ultra HD / 4K).
- 3.5.2.7.4 Deverá utilizar tecnologia de painel VA ou superior, compatível com uso profissional.
- 3.5.2.7.5 Deverá ser equipado com processador próprio.
- 3.5.2.7.6 Deverá possuir brilho típico de 350 cd/m².
- 3.5.2.7.7 Deverá possuir ângulo de visão horizontal/vertical mínimo de 175°.
- 3.5.2.7.8 Deverá ser capaz de exibir, no mínimo, 1,07 bilhão de cores (10 bit).
- 3.5.2.7.9 Deverá apresentar tempo de resposta de até 8 ms.
- 3.5.2.7.10 Deverá operar a 60 Hz.
- 3.5.2.7.11 Deverá ser projetada para operação contínua, 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7).
- 3.5.2.7.12 Deverá possuir Wi-Fi integrado e Bluetooth para conectividade sem fio.
- 3.5.2.7.13 Deverá possuir, no mínimo, 3 portas HDMI 2.0.
- 3.5.2.7.14 Deverá possuir pelo menos 1 porta DisplayPort 1.2.
- 3.5.2.7.15 Deverá possuir 2 portas USB-A 2.0 ou superiores.
- 3.5.2.7.16 Deverá possuir saída de áudio estéreo.
- 3.5.2.7.17 Deverá possuir alto-falantes estéreo integrados.
- 3.5.2.7.18 Deverá suportar videowall com sincronização de diversos painéis.
- 3.5.2.7.19 Deverá ser capaz de reproduzir conteúdo diretamente de mídia USB e de fontes conectadas sem necessidade de computador externo.
- 3.5.2.7.20 Deverá possibilitar instalação em modo paisagem (landscape) ou retrato (portrait).
- 3.5.2.7.21 Deverá ser compatível com padrão de montagem VESA.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.2.7.22 Deverá possuir fonte de alimentação interna, aceita operação em 100-240 V~ (bivolt automático), 50/60 Hz.

3.5.2.7.23 Deverá ser considerado suporte fixo para instalação das telas na parede;

3.5.2.8 Para gerenciamento das telas, deverá ser considerado equipamento com as seguintes especificações mínimas:

3.5.2.8.1 Deverá ser um decodificador de vídeo dedicado especificamente para sistemas de videowall, projetado para consolidar e exibir múltiplas fontes de vídeo em um arranjo de telas unificado.

3.5.2.8.2 Deverá ser capaz de processar fluxos de vídeo com resolução mínima de 16MP.

3.5.2.8.3 Deverá oferecer uma ampla gama de opções de conectividade para fontes de vídeo e displays. Para as entradas, deverá possuir, no mínimo, 2 canais HDMI e 2 canais DVI-I, totalizando 4 entradas de vídeo versáteis. Para as saídas, deverá disponibilizar 6 canais de saída HDMI, permitindo a conexão a múltiplos monitores para a formação do videowall.

3.5.2.8.4 Deverá ser capaz de decodificar e processar uma variedade de formatos de compressão de vídeo amplamente utilizados na indústria, incluindo, mas não se limitando a, H.265, H.264, MJPEG, e MPEG2. Esta compatibilidade garante a integração com diferentes tipos de câmeras e sistemas de segurança.

3.5.2.8.5 Deverá suportar funcionalidades avançadas de exibição em tela, permitindo a divisão fixa em layouts de 1, 4, 9, 16, 25 e 36 canais. Adicionalmente, deverá possibilitar a divisão livre das telas, com um máximo de 36 canais de vídeo, proporcionando flexibilidade total na organização e apresentação do conteúdo visual.

3.5.2.8.6 Deverá incluir interfaces para integração com sistemas de segurança, como interfaces de alarme, e RS485, facilitando a interação com outros dispositivos e sensores no ambiente.

3.5.2.8.7 Deverá ser capaz de fornecer controle abrangente sobre as janelas dos canais exibidos, incluindo funcionalidades como zoom digital, junção de janelas, tour





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

automático de câmeras, sobreposição de janelas e divisão dinâmica das janelas, permitindo que os operadores gerenciem o videowall de forma intuitiva e eficiente.

3.5.2.8.8 Deverá ser equipado com um Processador Dedicado, garantindo alta capacidade de processamento para lidar com complexas tarefas de decodificação e exibição.

3.5.2.8.09 Além dos formatos de compressão já mencionados, o decodificador deverá suportar H.265, H.264, MPEG4, MPEG2, MJPEG e SVAC.

3.5.2.8.10 Para a decodificação de áudio, o equipamento deverá ser compatível com os formatos G711 e AAC, permitindo a integração de áudio nos fluxos de vídeo quando aplicável.

3.5.2.8.11 O decodificador deverá apresentar as seguintes capacidades de decodificação total:

3.5.2.8.12 Deverá ser capaz de decodificar 32 canais em 1080p (Full HD).

3.5.2.8.13 Deverá ser capaz de decodificar 72 canais em 720P (HD).

3.5.2.8.14 Deverá ser capaz de decodificar 128 canais em D1, demonstrando a versatilidade para diferentes níveis de qualidade.

3.5.2.8.15 Deverá possuir 2 portas HDMI e 2 portas DVI-I para conexão das fontes de vídeo.

3.5.2.8.16 Deverá possuir 6 portas HDMI para a saída de vídeo para os monitores do videowall.

3.5.2.8.17 Deverá ser capaz de exibir até 128 canais simultaneamente quando operando na resolução D1, otimizando a visualização em larga escala.

3.5.2.8.18 Deverá dispor de um conjunto completo de interfaces de comunicação para flexibilidade de rede e controle: 2 portas RJ45 com velocidades de 10/100/1000 Mbps, garantindo conectividade de rede de alta velocidade; 3 portas RS232, sendo 1 porta DB9 e 2 portas RJ45, para comunicação serial com outros equipamentos. 1 porta RS485, para controle de dispositivos PTZ e outros sistemas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.5.2.8.19 Deverá possuir 4 canais de entrada de alarme, permitindo a conexão com sensores e outros dispositivos que gerem eventos.

3.5.2.8.20 Saídas de Alarme: Deverá possuir 4 relés de saída de alarme, possibilitando a atuação sobre sirenes, luzes e outros equipamentos acionados por eventos.

3.5.2.8.21 Deverá acompanhar 1 (um) cabo de alimentação padrão brasileiro de 3 pinos.

3.5.2.8.22 Deverão ser fornecidos 2 (dois) conectores para alarme de 8 pinos, facilitando a conexão das interfaces de alarme.

3.5.2.9 A infraestrutura da central exige instalação elétrica de acordo com a necessidade de todos os equipamentos instalados (com aterramento se necessário), alimentação 127V ou 220V também de acordo com a necessidade, e pontos de rede RJ45 Cat5e (instalados e certificados) bem como toda a organização de cabos e tomadas necessários para o bom funcionamento dos equipamentos.

3.5.2.10 A empresa Contratada é totalmente responsável pelos custos, execução e fornecimento dos materiais de infraestrutura (eletrodutos, cabos, etc.).

3.5.2.11 A sala deverá ser entregue com todos os acessórios e infraestrutura necessários para plena operação.

3.6 Especificações dos produtos – Lote 02

3.6.1 Solução de tratamento de reconhecimento faciais

3.6.1.1 Os softwares de análise de imagem devem ser “inteligentes” ao ponto de reconhecerem a violação de regras criadas no sistema de análise de imagem e gerar informações/alarmes para o sistema de monitoramento, possibilitando a imediata ação dos operadores envolvidos. O software deve possuir solução integrada com o software de monitoramento ofertado.

3.6.1.2 Interface de operação para operador final em ambiente web, no idioma Português (PT-BR) permitindo autenticação de acesso mediante login com usuário e senha, dimensionada para o cadastro de até 1.000 (mil) operadores, podendo tornar cada operador membro de um determinado grupo; quando logado deverá permitir o logout completo do sistema.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.1.3 É necessário recurso para criação de grupos de operadores com diferentes níveis de permissões de acesso, podendo determinar quais funções do sistema estarão disponíveis ou serão restringidas, de forma que um determinado grupo possa ter acesso apenas à visualização de eventos e outro grupo possa ter ou não acesso a uma determinada lista de observação de pessoas cadastradas (tais como infectados por Covid-19, desaparecidos, pessoas com mandado de prisão em aberto, foragidos, etc.), podendo ou não determinar se este operador pode visualizar, inserir ou alterar dados; semelhantemente, determinar a quais grupos de câmeras estes tenham acesso, restringindo câmeras de um determinado local, como grupo de câmeras correspondentes ao perímetro de um determinado batalhão ou de um estádio, podendo aquele grupo de operadores visualizar somente as câmeras previamente determinadas ao seu grupo. Também as demais funcionalidades devem ser apenas ativadas ou desativadas de acordo com o grupo ao qual o operador pertence.

3.6.1.4 Cadastro de Indivíduos

Deverá constar o nome da pessoa, a qual lista de observação pertence (Mandado de prisão, foragidos da justiça, desaparecidos, Interpol, etc.), e um campo para que sejam escritas observações e informações pertinentes àquele indivíduo; deve permitir que se adicione até 10 (dez) fotos por pessoa à base de comparação mediante importação de arquivos PNG, JPG ou JPEG, em lote, utilizando-se do nome do arquivo como campo de "nome"; O APPLIANCE (equipamento composto por hardware e software) e sua tecnologia embarcada deve ser capaz de operar com um número mínimo de 500.000 (quinhentos mil) de faces.

3.6.1.5 O sistema deverá permitir a criação de listas de observação de pessoas e atrelar a cada cadastro a sua situação, por exemplo, listas de Infectados por Covid-19, desaparecidas, foragidos, com mandado de prisão em aberto contra si, e demais listas que os agentes desejem criar. Deve emitir alerta sempre que um indivíduo de uma determinada lista de observação for avistado, com a informação da câmera em que ele se encontra, para que, com essa informação e perímetro, seja realizada a abordagem e orientação, captura, condução ou prisão, quando necessário.

3.6.1.6 As tecnologias devem ter suporte ao processamento das faces recebidas pelas câmeras com a funcionalidade de detecção facial, comparando com sua base de





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

dados, catalogando de maneira individual cada uma das faces, de todas as pessoas, para posterior busca individual por face, e, quando for semelhante a alguma das faces de pessoas contidas em sua base de dados, o sistema deve identificar a pessoa, com a expressão da porcentagem de certeza de assertividade por inteligência artificial, e automaticamente determinar qual a situação daquele indivíduo, ou seja, a qual grupo de observação de pessoas ele pertence (Desaparecido, foragido, mandado de prisão, etc.) e todas as demais situações e alertas a serem cadastrados.

3.6.1.7 Observação ao vivo (Live View):

Visualização simultânea de, no mínimo, 04 (quatro) streams das imagens capturadas por dispositivo de vídeo da Contratante, com sobreposição realizada pela appliance de realce/destaque da face detectada e indicativo de similaridade com cadastro da base de dados, com coloração diferenciada àquelas faces não existentes no banco de dados, ou seja, indivíduos não cadastrados.

3.6.1.8 Deve-se ter a possibilidade de criar grupos de câmeras para facilitar o monitoramento de um determinado local. Essa associação de grupo de câmeras deve servir também para determinar a quais câmeras um determinado operador que opera o sistema tem acesso, impedindo assim a visualização de câmeras de fora de sua alçada / competência.

3.6.1.9 Ao fornecer a biometria facial, o sistema deve determinar em porcentagem a assertividade de uma face ao receber fluxo de vídeo no qual as faces tenham resolução a partir 80x80 pixels. Poderá ser dimensionado para reconhecer de 1 até 10 pessoas em cada quadro/frame de vídeo, conforme a resolução da câmera escolhida e a capacidade do hardware, para que, com o fluxo de vídeo corrente (streaming) se possa identificar TODOS os indivíduos de uma multidão, arquibancadas de estádios, aglomerações ou eventos de rua, catalogando e criando um histórico individual da face de cada pessoa.

3.6.1.10 Deve permitir a identificação facial em ambientes internos e externos, utilizando tecnologia de aprendizado acelerado ou deep-learning, contemplando câmeras fixas, PTZ e SpeedDome, existentes ou novas, que venham a ser adquiridas pela corporação. Deve, também, ser capaz de integrar vídeos oriundos de drones e processar imagens de câmeras presentes nas fardas dos agentes.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.1.11 Deve haver Interface para visualização do status de cada câmera, mostrando se estão sendo processadas pelo sistema, ou se devido a algum problema de rede, configuração ou técnico, o sistema está impedido de processar a identificação facial naquela câmera.

3.6.1.12 Exibição das capturas

O sistema deve possuir interface para visualização do fluxo pessoas em tempo real com filtro por local, grupo de câmeras ou dispositivo de captura, e listas de observação, podendo o operador escolher visualizar apenas pessoas pertencentes a uma determinada lista de observação, pessoas de um determinado sexo ou faixa etária. Para questões investigativas, o operador também poderá escolher observar apenas pessoas com ou sem óculos, com ou sem barba, facilitando encontrar um determinado perfil em meio à multidão ou trânsito de pessoas. Todas as faces capturadas deverão ser exibidas em formato de lista ou grade para o operador, com indicação de data (DD/MM/AAAA) e hora (HH:MM:SS), qual a câmera ou dispositivo de captura, miniatura ou recorte da face capturada e eventual miniatura ou recorte da face registrada no banco de dados, exibindo nome e lista de classificação do indivíduo, quando identificada similaridade. A exibição deve ser atualizada automaticamente a cada nova captura, admitido delay máximo de 5 (cinco) segundos, com a inserção mais recente ocorrendo no topo da lista, para baixo, ou no quadrante superior esquerdo da grade, ordenando da esquerda para a direita.

3.6.1.13 Sempre que for identificada similaridade entre um indivíduo cadastrado na base de dados e uma face capturada pelos dispositivos de vídeo, deverá haver um destaque ou classificação por parte do sistema da appliance na interface do operador, com a opção de emissão de alerta sonoro conforme a lista de classificado cadastrada para o indivíduo. Quando o operador clicar no recorte da face capturada pelo dispositivo de vídeo, o sistema deverá exibir no mesmo frame, interface ou nova janela, a imagem estática original com camada de sobreposição gerada pela appliance contendo destaque sobre a face recortada e capturada. Quando o operador clicar sobre o nome do resultado com similaridade, o sistema deverá retornar o cadastro completo do indivíduo detectado: indicação do grau de assertividade entre a(s) face(s) capturada(s) e a(s) face(s) com indicação de similaridade; indicação do nome do





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

dispositivo de vídeo responsável pela captura da imagem com similaridade; possibilidade de aplicação de filtros de exibição, permitindo ao operador visualizar apenas resultados com similaridade, sem similaridade ou todas as capturas e/ou por intervalo temporal indicado por data/hora inicial e final e/ou por dispositivo de vídeo e/ou por grupo de dispositivos e/ou por indicação do campo "nome" do indivíduo cadastrado e/ou por alteração no grau de assertividade da indicação de similaridade, a variar de 1% a 100%.

3.6.1.14 O sistema deverá gerar alerta por disparo sonoro e visual na tela do operador toda vez que um indivíduo de determinada lista de observação previamente cadastrada (como Infectados por Covid-19, foragidos ou desaparecidos) for identificada em um ponto monitorado, sendo necessária a confirmação do operador que está operando o sistema para que o alerta sonoro cesse. Deverá manter dados de modo a ser possível aplicação de filtros de busca por local, período com data e hora e câmeras das aparições daquele indivíduo, para que se determine o perfil, hábitos e costumes, auxiliando e facilitando questões investigativas.

3.6.1.15 O sistema deve possuir interface gráfica interativa, estilo dashboard, na página inicial do sistema, configurável de acordo com o perfil do operador, permitindo que o operador visualize em tempo real informações de fluxo de pessoas, apresentando o total de pessoas identificadas, e escolher dentre as funções habilitadas para aquele operador itens como data, hora, câmera, qual lista de observação, etc.

3.6.1.16 As informações do dashboard devem ser atualizadas em tempo real, sem a intervenção do operador do sistema e sem realizar recarregamento programado (refresh contemporizador) da tela. Deve ocorrer a emissão de alerta sonoro de acordo com as listas de observação, bem como opção de selecionar os tipos de alertas a serem emitidos e opção para confirmar e suspender os alertas. Interface para visualização dos fluxos (streams) de vídeo dos pontos de monitoramento.

3.6.1.17 Busca

O sistema deve possuir Interface para busca de pessoas por parte do operador através da foto (integral ou fragmento) por meio de importação de arquivos de contendo faces em formato PNG, JPG ou JPEG, devendo ser exibidos dados do resultado da comparação da face em porcentagem de similaridade, com os dados presente no





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

sistema. Deverá também possuir recursos para localização em aparições que tenham ocorrido no fluxo de vídeo, mostrando os horários e locais de visitação daquele indivíduo através das capturas feitas pelas câmeras de vídeo monitoramento. Deve possibilitar a aplicação de filtros de exibição, permitindo ao operador visualizar apenas resultados por intervalo temporal indicado por data/hora inicial e final e/ou por dispositivo de vídeo e/ou por grupo de dispositivos e/ou por indicação do campo "Nome" do indivíduo cadastrado e/ou por alteração no grau de assertividade da indicação de similaridade, a variar de 1% a 100%. Permitir que, ao ser selecionado um indivíduo cadastrado, possa ser promovida busca por ícone de ação específico na base de capturas de imagens dos streams.

3.6.1.18 Interface para visualização em tempo real de todas as capturas de face em andamento, com atribuição de cores diferenciadoras para cada lista de observação (foragido, desaparecido, etc.), sendo possível habilitar a visualização de todas as listas, ou de acordo com escolhas ou restrições de grupo de câmeras ou listas de observação definidas pelo operador.

3.6.1.19 Administração

O ambiente de administração poderá ser em ambiente web ou mediante aplicação de software específica para este fim, conforme nível de acesso e classificar o nível de acesso, conforme regras de restrição à inclusão, visualização e modificação de: cadastro de indivíduos, cadastro de dispositivos de imagem, cadastro de listas de classificação de indivíduos.

3.6.1.21 Deverá ser considerado todo o processamento e armazenamento dos dados através de servidores em nuvem. Caso a licitante opte por processamento local, deverá arcar com todos os custos de infraestrutura, rack, etc, para fim de funcionamento completo da solução.

3.6.1.22 O armazenamento dos dados deverá acontecer por um período mínimo de 30 dias.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.2 Solução de gerenciamento de vídeo

3.6.2.1 Deverá possuir capacidade de controlar, visualizar e gravar imagens de câmeras IP, sejam elas diretamente conectadas à rede, por servidores de vídeo ou codificadores, permitindo pesquisa e recuperação seletiva.

3.6.2.2 Deverá possuir interface gráfica amigável, com exibição intuitiva de tela, funções e janelas de auxílio, e deverá ser totalmente em português Brasil, assim como toda a sua documentação e manuais.

3.6.2.3 Deverá permitir a operação simultânea com câmeras IP.

3.6.2.4 Deverá possibilitar a execução simultânea de múltiplas operações (ex: gravação, reprodução, configuração, monitoramento ao vivo, consulta de eventos, pesquisa de imagens) sem que uma afete o desempenho das demais.

3.6.2.5 Deverá suportar gravação e monitoramento nos formatos H.264 e H.265.

3.6.2.6 Deverá permitir a utilização de qualquer resolução de imagem gerada pela câmera (inclusive acima de 1280x1024), independentemente da resolução de vídeo do computador.

3.6.2.7 Deverá possibilitar a autenticação dos usuários por biometria, visando prevenir acessos indevidos.

3.6.2.8 Deverá operar com sistema de licenciamento por câmera, permitindo expansão através de licenças adicionais.

3.6.2.9 Deverá permitir a atualização automática dos clientes de monitoramento quando o servidor for atualizado (upgrades), sem a necessidade de reinstalação, garantindo compatibilidade plena.

3.6.2.10 Deverá suportar câmeras IP de no mínimo 10 (dez) fabricantes diferentes, incluindo o fabricante das câmeras ofertadas neste processo.

3.6.2.11 Deverá suportar vídeo e áudio de câmeras compatíveis com o padrão ONVIF.

3.6.2.12 Deverá possuir suporte aos protocolos TCP/IP e UDP (Unicast e Multicast).

3.6.2.13 Deverá suportar áudio bidirecional e unidirecional, sincronizado com o vídeo, tanto em tempo real quanto gravado, e com capacidade de setorização.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 3.6.2.14 Deverá dispor de um sistema seguro de acesso via usuário e senha.
- 3.6.2.15 Deverá possuir ferramenta para criação e salvamento de mosaicos personalizados para visualização no cliente de monitoramento.
- 3.6.2.16 Deverá suportar protocolos IPv4 e IPv6.
- 3.6.2.17 Deverá possuir interface web.
- 3.6.2.18 Deverá operar em servidores e estações de monitoramento com arquiteturas de 32 bits e 64 bits.
- 3.6.2.19 Deverá permitir o cadastramento de comandos auxiliares para câmeras que possuam essa funcionalidade, facilitando o acesso a funções específicas.
- 3.6.2.20 Deverá possuir funcionalidade de mascaramento de privacidade com controle de direitos de usuário (para conformidade com LGPD).
- 3.6.2.21 Deverá suportar velocidade de gravação e visualização ao vivo de até 30 FPS (quadros por segundo) por câmera.
- 3.6.2.22 Deverá suportar a gravação de um número ilimitado de câmeras por servidor, sendo o limite determinado pela capacidade de disco e processamento do servidor.
- 3.6.2.23 Deverá suportar gravação por detecção de movimento e por eventos (manuais ou alarmes externos).
- 3.6.2.24 O sensor de movimento para gravação deverá permitir a seleção de áreas sensíveis e não sensíveis ao movimento.
- 3.6.2.25 Deverá suportar agendamento de gravação por hora e dia da semana.
- 3.6.2.26 Deverá permitir a configuração de diretório para backup das configurações do sistema, incluindo a definição do período de retenção dos arquivos de backup.
- 3.6.2.27 Deverá permitir a gravação de áudio nos formatos G.711, G.726 e AAC.
- 3.6.2.28 Deverá permitir a gravação de metadados de detecção de movimento ou evento, com representação visual na linha do tempo (ex: linha colorida) para fácil identificação.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.2.29 Deverá suportar monitoramento ao vivo de número ilimitado de câmeras por cliente, com diversos estilos e formatos padrão de tela.

3.6.2.30 Deverá suportar a criação de novos formatos de tela para monitoramento.

3.6.2.31 Deverá permitir a atualização dinâmica e em tempo real dos mosaicos de monitoramento em todos os clientes (criação, atualização, exclusão), sem a necessidade de reconexão ao servidor.

3.6.2.32 Deverá permitir o aumento da taxa de quadros de uma câmera no monitoramento ao vivo ao ser selecionada (ex: de 4FPS para 30FPS, retornando ao padrão quando deselecionada).

3.6.2.33 Deverá possuir sistema de perfil de usuários que garanta o posicionamento personalizado das câmeras, independentemente do local de conexão.

3.6.2.34 Deverá suportar gravação local em formato nativo e MP4.

3.6.2.35 No monitoramento ao vivo, o sistema deverá permitir zoom digital em diferentes partes da tela.

3.6.2.36 Deverá possibilitar a criação de diversos mosaicos de monitoramento, cada um com configuração independente de posicionamento de câmeras.

3.6.2.37 Deverá suportar a utilização de dois ou mais monitores de vídeo por estação cliente para o monitoramento ao vivo.

3.6.2.38 Deverá possuir função de duplo clique em uma câmera para maximizá-la (tela cheia) no cliente de monitoramento.

3.6.2.39 Deverá possibilitar a remoção de câmeras da tela através de seu menu popup.

3.6.2.40 Deverá permitir a transmissão ininterrupta de áudio, sem a necessidade de pressionar e segurar botões.

3.6.2.41 Deverá permitir a criação de um único mapa contendo diversos objetos de múltiplos servidores.

3.6.2.42 Deverá permitir a abertura de câmeras clicando diretamente em seus ícones no mapa.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 3.6.2.43 Deverá informar automaticamente se a câmera está ou não em operação.
- 3.6.2.44 O sistema de reprodução de imagens deverá ser baseado na recuperação por faixa de data e hora, conforme especificado pelo usuário.
- 3.6.2.45 Deverá permitir a reprodução sincronizada de diversas câmeras simultaneamente.
- 3.6.2.46 Deverá permitir, em um único cliente de monitoramento, a reprodução simultânea de vídeos de um número ilimitado de câmeras.
- 3.6.2.47 Deverá permitir a exportação de vídeo sincronizada de diversas câmeras simultaneamente.
- 3.6.2.48 Deverá possuir linha do tempo das imagens gravadas que indique os pontos de gravação e/ou movimento, e permita a seleção do horário corrente.
- 3.6.2.49 Na reprodução de vídeo, o sistema deverá permitir zoom digital em diferentes partes da tela.
- 3.6.2.50 Deverá permitir a adição de marca d'água de texto em imagens exportadas, como prova de propriedade e origem.
- 3.6.2.51 O software deverá permitir a aceleração da reprodução de vídeo em: 2x, 4x, 8x, 16x, 32x. 3.6.2.52 O reprodutor de vídeo deverá redimensionar as imagens de acordo com a configuração do cliente de monitoramento (centralizar, ocupar todo o espaço, manter proporção original).
- 3.6.2.53 Deverá permitir exportação de áudio em MP4.
- 3.6.2.54 O sistema deverá possuir gerenciamento completo de alarmes e eventos, reconhecendo alarmes de dispositivos com contato seco conectados às câmeras ou servidores de vídeo.
- 3.6.2.55 O sistema deverá fornecer ações de alarme manual, permitindo ao operador disparar ações proativas com um clique em uma lista.
- 3.6.2.56 O sistema deverá permitir o agendamento de reconhecimento de alarmes externos por câmera, possibilitando o reconhecimento em horários específicos.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.2.57 O sistema deverá ser capaz de gravar imagens na ocorrência de um evento e permitir o agendamento da transmissão de imagens exclusivamente na ocorrência de um alarme.

3.6.2.58 O sistema deverá permitir que o acionamento de um alarme de uma câmera inicie a gravação e/ou transmissão de imagens de quaisquer outras câmeras.

3.6.2.59 O sistema deverá dispor de diversos sons de alarme, permitindo que os operadores diferenciem cada tipo de alarme.

3.6.2.60 O sistema deverá permitir o direcionamento de eventos de alarme para usuários ou grupos de usuários específicos.

3.6.2.61 Deverá permitir o agendamento personalizado de dias (feriados, fins de semana, datas importantes).

3.6.2.62 Deverá permitir a reprodução imediata do vídeo do ocorrido no próprio POP-UP de alarmes e eventos, incluindo a informação do servidor gerador do alarme.

3.6.2.63 Deverá possuir controle de falha e restauração de gravação, com criação de eventos de notificação.

3.6.2.64 Deverá permitir o fechamento automático do pop-up de alarmes após um tempo determinado pelo administrador.

3.6.2.65 Deverá permitir que usuários autorizados recebam controle total sobre a operação do sistema.

3.6.2.66 Deverá permitir personalizar e organizar as janelas de alarme em um monitor no cliente de monitoramento.

3.6.2.67 Deverá possuir suporte ao recebimento de eventos de câmeras.

3.6.2.68 Deverá permitir o envio de imagem estática para pop-ups.

3.6.2.69 Deverá permitir o envio de áudio para as câmeras.

3.6.2.70 O sistema deverá possuir ferramenta de configurações globais de câmeras, permitindo ao administrador aplicar a mesma configuração a um grupo de câmeras simultaneamente.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.2.71 Deverá possuir controle de usuário e senha com direitos de acesso diferenciados.

3.6.2.72 Deverá possuir funcionalidade de grupos de usuários, permitindo a aplicação de configurações de permissão a todos os membros do grupo.

3.6.2.73 Um usuário poderá pertencer a múltiplos grupos, herdando as permissões de todos eles.

3.6.2.74 Deverá possuir log de eventos do sistema que registre todas as atividades dos usuários e do próprio sistema.

3.6.2.75 Deverá permitir a configuração de um diretório padrão para exportação de mídia e fotos de tela do cliente de monitoramento.

3.6.2.76 O software deverá possuir um sistema de auditoria detalhada de ações de usuários.

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

3.6.2.78 O sistema deverá garantir que o acesso aos logs de eventos seja restrito ao administrador do sistema ou a usuários por ele autorizados.

3.6.2.79 Deverá possibilitar a exportação de relatórios do sistema nos formatos PDF, CSV, TXT, e gráficos em PDF.

3.6.2.80 Deverá possibilitar a personalização do logotipo dos relatórios com logotipos próprios dos usuários.

3.6.2.81 Deverá permitir o bloqueio de acesso ao sistema após um número configurável de tentativas de senha inválida.

3.6.2.82 Deverá permitir o bloqueio total do acesso do operador a qualquer operação, exceto visualização ao vivo.

3.6.2.83 Deverá permitir a impressão de uma imagem com zoom digital de câmeras em monitoramento.

3.6.2.84 Deverá permitir configurações em massa para múltiplas câmeras.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 3.6.2.85 Deverá possuir política de senha forte, exigindo ao menos 3 (três) das seguintes características: 1 caractere maiúsculo, 1 caractere minúsculo, 1 número, 1 símbolo.
- 3.6.2.86 O sistema deverá ser projetado para acesso remoto, permitindo a visualização de imagens ao vivo e reprodução de vídeo através de um servidor web integrado ou do cliente do sistema.
- 3.6.2.87 O sistema de monitoramento via web browser deverá permitir a visualização de câmeras através de mosaicos previamente criados.
- 3.6.2.88 Deverá possuir aplicativo para visualização de imagens via dispositivos móveis compatíveis com Android e iOS.
- 3.6.2.89 Deverá permitir visualização de câmeras individualmente.
- 3.6.2.90 Deverá permitir salvar screenshots (fotos) da imagem no dispositivo móvel.
- 3.6.2.91 Deverá permitir visualização da imagem em tela cheia e em mosaicos.
- 3.6.2.92 Deverá permitir o uso de biometria facial para ativação do aplicativo.
- 3.6.2.93 Deverá permitir escolher estilos de mosaicos pré-definidos.
- 3.6.2.94 Deverá possuir recurso de máscara de privacidade com embaçamento para câmeras fixas, permitindo ocultar áreas da imagem.
- 3.6.2.95 Deverá possuir interfaces amigáveis para operador e administrador.
- 3.6.2.96 Deverão ser fornecidas, sem custos adicionais e dentro da versão adquirida, todas as atualizações de correção de problemas e novas funcionalidades (ex: para a versão 4.0, todas as atualizações dentro dessa versão deverão ser gratuitas).
- 3.6.2.97 O processamento e armazenamento dos dados deverão ser realizados através de servidores em nuvem.
- 3.6.2.98 Caso a licitante opte por processamento local, deverá arcar com todos os custos de infraestrutura, rack, etc., necessários para o funcionamento completo da solução. O armazenamento dos dados deverá ter um período mínimo de 30 (trinta) dias.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.3 Solução de analíticos avançados de vídeo

3.6.3.1 O software deverá identificar e classificar, de forma automática, veículos capturados nas imagens/vídeos, distinguindo, no mínimo, entre os seguintes tipos: bicicleta, caminhão, carro, moto e ônibus.

3.6.3.2 O software deverá identificar e classificar, de forma automática, animais presentes nas imagens/vídeos, abrangendo, no mínimo, as seguintes categorias: cão, cavalo, vaca, gato, ovelha e pássaro.

3.6.3.3 O software deverá identificar e classificar objetos presentes nas imagens/vídeos, sendo obrigatório o reconhecimento, no mínimo, dos seguintes itens: semáforo, celular, laptop, mala de viagem, mochila, bolsa e Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

3.6.3.4 O software deverá identificar riscos presentes no ambiente monitorado, contemplando, no mínimo, a detecção automática de fumaça e fogo nas imagens/vídeos processados.

3.6.3.5 O software deverá permitir a aplicação de filtros de busca e análise com base na cor predominante dos objetos detectados, possibilitando o refinamento das buscas e facilitando a segmentação dos dados conforme necessidades específicas do usuário.

3.6.3.6 O software deverá disponibilizar filtros por tipo de objeto detectado, abrangendo pessoas, veículos, animais e objetos, além da combinação simultânea com a cor predominante de cada item, permitindo consultas e análises avançadas.

3.6.3.7 O software deverá permitir a criação, nomeação, edição e exclusão de alarmes personalizados relacionados à detecção de eventos de interesse, proporcionando flexibilidade na adaptação do sistema conforme cenários específicos de monitoramento.

3.6.3.8 O software deverá possibilitar a seleção e configuração de áreas de interesse dentro do campo de visão das câmeras, tais como cerca eletrônica e/ou regiões específicas da imagem, para monitoramento direcionado e ativação de alarmes condicionais.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.3.9 O software deverá permitir a configuração de gatilhos inteligentes para a geração automatizada de alertas, com base na detecção de humanos, animais, veículos e objetos, individualmente ou em combinação, conforme necessidade do usuário.

3.6.3.10 O software deverá possibilitar o agendamento da ativação e desativação dos alarmes criados, permitindo a definição de dias e horários específicos para operação do sistema, de forma automatizada.

3.6.3.11 O software deverá dispor de funcionalidade para configuração de alarmes relativos à detecção de um ou mais objetos específicos, conforme parametrização definida pelo usuário.

3.6.3.12 O software deverá prover o envio e exibição de alertas em tempo real na interface do usuário, destacando os eventos detectados e seus respectivos detalhes, para pronta ciência e tomada de decisões.

3.6.3.13 O software deverá permitir o acompanhamento do status de alertas em aberto e oferecer interface operacional para resolução, categorização e registro do tratamento dado aos alertas, agregando valor ao processo de auditoria e rastreabilidade.

3.6.3.14 O software deverá fornecer recursos para monitoramento das imagens/vídeos em tempo real, garantindo a visualização contínua e atualização dinâmica dos eventos detectados, com baixa latência e elevada disponibilidade.

3.6.4 Manutenção corretiva e preventiva

3.6.4.1 Serviços de Manutenção Preventiva e Corretiva

Os serviços de manutenção preventiva e corretiva serão prestados pela Contratada, que deverá fornecer todos os acessórios necessários para a execução das atividades.

3.6.4.2 Condições de Funcionamento dos Equipamentos

Por meio das manutenções, tanto preventivas quanto corretivas, os equipamentos e acessórios do sistema devem ser mantidos em perfeitas condições de funcionamento, com a realização de ajustes e reparos necessários, incluindo as centrais de monitoramento. Essas manutenções atenderão, no mínimo, às especificações descritas a seguir.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

3.6.4.3 Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva tem como objetivo reduzir a possibilidade de paralisações, abrangendo ações para manter os equipamentos em condições normais de operação. Isso inclui a conservação do bom estado dos equipamentos, substituição de componentes que comprometam o funcionamento, modificações para atualização dos aparelhos, limpeza, regulagem, inspeção e simulação de testes mecânicos e eletroeletrônicos em todo o sistema, interno e externo, além de outras medidas que garantam a operacionalidade. Essa manutenção deve ser realizada mensalmente, com tempo suficiente para executar tarefas como verificação e eventual correção de identificações de câmeras e cabos, limpeza de caixas metálicas, lentes e visores de câmeras, ajuste de foco, verificação de tensões de alimentação, instalação física, imagens (interferências, foco, contraste, cores, enquadramento), limpeza e ajuste de monitores, appliances, desktops, teclados, racks e concentradores, além de outras ações específicas. Devido à localização das câmeras, podem ser necessários procedimentos especiais de segurança para a execução dessas tarefas. Os custos desses serviços devem estar previstos nas propostas de preços das licitantes, sem que possam ser usados como justificativa para aumento dos valores contratuais.

3.6.4.4 Manutenção Corretiva

A manutenção corretiva, por sua vez, visa revisar instalações e corrigir defeitos de funcionamento de materiais, equipamentos e instalações, sendo realizada por técnico especializado da Contratada quando solicitado. A licitante deve disponibilizar telefone e website para abertura de chamados técnicos, além de apresentar catálogos (datasheets) dos produtos ofertados que comprovem o atendimento às especificações técnicas do Termo de Referência. Tanto a manutenção preventiva quanto a corretiva devem garantir o SLA (Service Level Agreement) acordado, minimizando interrupções e mantendo os sistemas em plena condição de uso, com prazos de atendimento contados a partir da abertura do chamado no Service Desk, conforme os níveis de serviço escolhidos pela Contratante.

3.6.4.5 Prazos de Atendimento (SLA)

Os prazos de atendimento variam conforme a gravidade do problema: para situações normais, sem impacto à operação (como ajuste de posicionamento de câmera), o prazo





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

é de 48 horas; para situações severas, com paralisação parcial (como câmera ou equipamento de borda inoperante), o prazo é de 24 horas; e para situações críticas, com paralisação total (como nobreak, servidor ou central inoperante), o prazo é de até 8 horas. A Contratante deve abrir o chamado técnico indicando o grau de urgência, e a Contratada deve atender dentro do prazo estipulado.

3.6.4.6 Plataforma de Suporte e Monitoramento

Durante o período de contrato, a Contratada deve implementar uma plataforma de chamados, monitoramento e gerência de rede, para acompanhar em tempo real o funcionamento de equipamentos como câmeras, switches, rádios, servidores, estações de trabalho e caixas porta equipamentos, verificando status, tráfego de dados, comunicação, consumo de banda e tempo de atividade. Essa plataforma deve oferecer suporte a módulos de controle como gestão de serviços em campo, gestão de manutenção, Service Desk, controle de SLA e Business Intelligence.

3.6.4.7 Pontos contemplados

Na manutenção deverão ser contemplados todos os pontos instalados em escolas, tal qual a Central de Comando e Controle, todos vinculados ao presente Termo de Referência em qualidade e quantidade.

3.6.5 Ponto avançado de vigilância ostensiva

3.6.5.1 Montagem de Poste e Infraestrutura

Montagem de poste, com cabeamento oculto sob o solo, incluindo todos os elementos de infraestrutura necessários.

3.6.5.2 Especificações do Poste

O poste precisa atender às especificações abaixo:

- Ser fabricado em material resistente a corrosão;
- Ter altura total de 4 metros, com altura utilizável de 3 metros;
- Ser instalado de forma engastada, a 1 metro de profundidade no solo;
- Possuir topo no formato circular;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- Toda a infraestrutura associada deve ser instalada de maneira subterrânea.

3.6.5.3 Características do Giroflex

No topo do poste, deve ser instalado um giroflex com, no mínimo, as seguintes características:

- Ter grau de proteção IP65;

3.6.5.4 Adesivagem e QR Code

A empresa contratada deverá prever a aplicação de adesivos no poste conforme os layouts fornecidos pela contratante, além de incluir um QR Code que permita à população solicitar a retenção de imagens por meio de um sistema específico.

3.6.5.5 Câmera

Cada ponto deverá possuir instalado três câmeras com as seguintes especificações mínimas:

A câmera deve ter resolução mínima de 4 Megapixels.

O sensor deve ser do tipo CMOS, com tamanho de 1/3", equipado com tecnologia que possibilite a captura de imagens coloridas em ambientes com iluminação a partir de 0,005Lux e imagens em preto e branco a partir de 0,0005Lux.

É necessário que a lente varifocal seja motorizada, com distância focal ajustável entre 2,7, 2,8 e 12 mm.

O formato da câmera deve ser DOME.

Deve suportar ângulo de visão horizontal de no mínimo 100° e vertical de ao menos 50°, ou valores superiores a estes.

A câmera precisa dispor de iluminação infravermelha com alcance mínimo de 40 metros.

Deve funcionar em total ausência de luz, acionando automaticamente o modo infravermelho.

Deve ser capaz de realizar detecção facial.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

A solução deve contar com inteligência perimetral para linha e cerca virtual, com diferenciação entre pessoas e veículos.

Deve permitir configuração de até quatro áreas independentes de detecção de movimento, com possibilidade de aplicar máscaras de privacidade.

É necessário que realize análise de mudanças de cena e possibilite a definição de regiões de interesse.

A câmera deve ser compatível com os métodos de compressão H.265, H.264 e MJPEG, incluindo as versões otimizadas H.265+ e H.264+.

Deve ser capaz de transmitir ao menos quatro fluxos de vídeo simultâneos, com controle dos modos CBR/VBR.

Deve operar em resoluções de 352x240 até 2688x1520 pixels, atingindo até 30 quadros por segundo.

A presença de microfone integrado é obrigatória.

Deve contar com uma entrada e uma saída de áudio.

É obrigatória a existência de porta de rede Ethernet RJ-45 10/100Base-T.

Deve contemplar suporte aos protocolos IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, TCP, UDP, RTSP, FTP, SFTP, NTP, Onvif (S, T e G), entre outros.

Precisa ser compatível com serviços DDNS.

Deve aceitar cartão microSD de até 256 GB, além de oferecer opções de armazenamento via FTP, SFTP e NAS.

A câmera deve contar com diversos mecanismos de segurança, incluindo filtros de IP/MAC e emissão de certificado X.509.

É imprescindível a compatibilidade com os principais navegadores do mercado.

O sistema deve permitir monitoramento por interface web.

Deve ser compatível com o protocolo Onvif para integração com NVRs e DVRs que suportem tal padrão.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

É necessário fornecer uma entrada e uma saída de alarme.

Deve suportar alimentação PoE padrão 802.3af.

A faixa de operação deve contemplar temperaturas de -10°C a +40°C.

O invólucro precisa ser metálico e possuir proteção IP67 e resistência IK10.

3.6.5.6 Switch

Cada ponto deverá contar com um switch com as seguintes especificações mínimas:

O equipamento deve ser um switch gerenciável, com 8 portas Gigabit Ethernet, oferecendo operação plug and play e indicado para redes locais de alta velocidade, suportando o tráfego simultâneo de dados, voz e vídeo.

É necessário que disponha de 8 portas RJ45 com velocidades de 10/100/1000 Mbps, com autonegociação e suporte a Auto MDI/MDI-X.

Deve atender aos padrões IEEE 802.3 (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX), IEEE 802.3ab (1000BASE-T), IEEE 802.3x (controle de fluxo), IEEE 802.1p (QoS) e IEEE 802.3az (Eficiência Energética).

A capacidade mínima de comutação (backplane) deve ser de 16 Gbps.

Deve possuir buffer de memória com no mínimo 192 KB.

A tabela de endereços MAC deve ser capaz de armazenar pelo menos 4.000 registros, com atualização automática.

É requisito que ofereça quatro filas de prioridade em cada porta, utilizando o algoritmo WFQ (Weighted Fair Queuing).

A priorização de tráfego para dados, voz e vídeo deve seguir o padrão IEEE 802.1p.

Deve ser compatível com cabeamento UTP/STP nas categorias 5, 5e ou 6, com alcance de até 100 metros.

As portas devem contar com LEDs de indicação para status de conexão e atividade (Link/Atividade), além de um LED para alimentação (Power).





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

O método de transferência adotado deve ser “store and forward” (armazenar e encaminhar).

O equipamento deve possuir certificação Anatel válida.

4. QUANTITATIVOS

LOTE 01 - AQUISIÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Kit de monitoramento escolar	Kit	26
2	Kit Central de Comando e Controle	Kit	01

LOTE 02 – LOCAÇÃO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	Solução de tratamento de metadados faciais	Licença	34
2	Solução de gerenciamento de vídeo	Licença	154
3	Manutenção corretiva e preventiva	Serviço	01
4	Ponto avançado de vigilância ostensiva	Kit	08

5. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

Para fins de habilitação, deverá o licitante vencedor comprovar os requisitos de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista; de qualificação econômico-financeira e técnica, se for o caso, conforme exigências e detalhamento constante no Edital e/ou Termo de Referência.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;
- Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação em quantitativos





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

de 50%, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados técnicos, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, acompanhados da Certidão de Acervo Técnico.

c) Possuir, no mínimo, um profissional certificado no SOFTWARE DE MONITORAMENTO ofertado, cuja comprovação se dará com a apresentação de Certificado expedido pela fornecedora/fabricante do referido software.

d) Possuir, no mínimo, um responsável técnico com registro no CREA/RS ou no CRT-RS, para acompanhamento da execução dos serviços e emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), cujo vínculo de trabalho poderá ser comprovado nas formas legais admissíveis, opcionalmente na fase de habilitação do certame ou exigível quando da assinatura do contrato.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Subcontratação

6.1.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

6.2. Garantia da contratação

6.2.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

6.3. Vistoria

6.3.1. É recomendável a realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços. Para tanto, agendar com Cristovão da Silva, pelo telefone (51) 3663-8301 ou por e-mail seguranca.sadmpmo@gmail.com.

6.4. Enquadramento

6.4.1. Fornecer uma declaração com a relação de contratos firmados de mesmo objeto, apenas para empresas enquadradas como ME/EPP.

6.5. Documentação

6.5.1. Apresentação de catálogos/ fichas técnicas dos principais equipamentos e softwares pela empresa classificada em 1º lugar.

7. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. Condições de Execução





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

7.1.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

7.1.1.1. Início da execução do objeto: 15 dias da assinatura do contrato;

7.1.1.2. Prazo máximo para instalação da estrutura e início da operação: 60 dias após o início da execução.

7.2. Local e horário da prestação dos serviços

7.3. Os serviços de Instalação serão direcionados aos locais de cada ponto tendo como ponto base o endereço: Av. Jorge Dariva, 1251, Centro, Osório-RS, CEP 95520-000

8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

8.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

8.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

8.3. As comunicações entre a Administração e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.4. A Administração poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, a Administração poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

8.6. Preposto

8.6.1. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

8.6.2. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

8.7. Gestão do Contrato

8.7.1. O gestor do contrato será o servidor previamente designado pelo órgão requisitante, nomeado através da Portaria nº 1422/2024, para acompanhar e monitorar o andamento do contrato em todas as suas fases, até o recebimento do objeto ou a execução total do serviço, nos termos dos arts. 8º e 9º do Decreto Municipal nº 88/2024.

8.8. Fiscalização

8.8.1. A comissão de fiscalização do contrato será previamente designada pelo órgão requisitante, nomeada através de Portaria, para acompanhar, fiscalizar e verificar a perfeita execução do contrato em todas as suas fases, até o recebimento do objeto, nos termos do art. 8º e art. 10 do Decreto Municipal nº 88/2024.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

9.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

9.1.1. não produzir os resultados acordados,

9.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

9.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

9.2. **Recebimento**

- 9.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 05 (cinco) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, “a”, da Lei nº 14.133/2021).
- 9.4. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.
- 9.5. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.
- 9.6. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.
- 9.7. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.
- 9.8. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período mensal:
- 9.8.1. O fiscal técnico do contrato deverá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos no ato convocatório, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato;
- 9.8.2. O fiscal administrativo deverá verificar a efetiva realização dos dispêndios concernentes aos salários e às obrigações trabalhistas, previdenciárias e com o FGTS do mês anterior, dentre outros, emitindo relatório que será encaminhado ao gestor do contrato.
- 9.9. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 9.10. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.
- 9.11. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório (art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133/2021).
- 9.12. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.
- 9.13. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 9.14. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.
- 9.15. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:
- 9.15.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.
- 9.15.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

- 9.15.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;
- 9.15.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização;
- 9.15.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 9.16. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 9.17. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 9.18. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.
- 9.19. **Liquidação**
- 9.19.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, § 3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.
- 9.19.1.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133/2021.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

- 9.19.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 9.19.2.1. o prazo de validade;
 - 9.19.2.2. a data da emissão;
 - 9.19.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 9.19.2.4. o período respectivo de execução do contrato;
 - 9.19.2.5. o valor a pagar; e
 - 9.19.2.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 9.19.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal/fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante.
- 9.19.4. A nota fiscal ou fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 9.19.5. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público; c) ocorrências impeditivas indiretas.
- 9.19.6. Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da Administração.
- 9.19.7. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Administração deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

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

9.20. Prazo de pagamento

9.20.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

9.20.2. No caso de atraso no pagamento pela Administração, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre a data do pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação *pro-rata* do Índice de Preços ao Consumidor – Amplo (IPCA), divulgado pelo IBGE.

9.21. Forma de pagamento

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

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

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

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

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





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

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

10.1. Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

10.1.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO GLOBAL.

10.2. Regime de execução

10.2.1. O regime de execução do contrato será presencial.

10.3. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.3.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 838.342,96 para a aquisição dos equipamentos no Lote 1, e de R\$ 62.379,23 mensais para a prestação dos serviços e locação dos equipamentos previstos no Lote 2 conforme a tabela abaixo:

LOTE 1 - AQUISIÇÃO				
Item	Descrição	Un.	Quant.	Total
1	Kit de Monitoramento Escolar	Kit	26	620.644,27
1.1	Câmera 2MP Fixa	Un.	104	119.116,05
1.2	Câmera 4MP c/ reconhecimento facial	Un.	26	73.574,80
1.3	Infraestrutura de monitoramento	Serv.	26	278.267,43
1.4	Instalação e Configuração	Serv.	26	149.685,99
2	Kit Central de Comando e Controle	Kit	1	217.698,70
2.1	Estação de Monitoramento	Un.	1	46.056,27
2.2	Solução de VideoWall	Un.	2	99.516,72
2.3	Infraestrutura central	Serv.	1	53.771,94
2.4	Instalação e Configuração	Serv.	1	18.353,77
TOTAL LOTE 1				838.342,96
LOTE 2 - LOCAÇÃO				
Item	Descrição	Un.	Quant.	Total Mensal
1	Software de Reconhecimento Facial	Licença	34	12.447,08
2	Software de Gerenciamento de Vídeo	Licença	154	30.162,07
3	Infraestrutura e manutenção preventiva e corretiva	Serviço	1	8.452,48
4	Kit Posto Avançado de Vigilância	Kit	8	11.317,60
TOTAL LOTE 2				62.379,23





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

Devem ser enviados juntamente com a proposta FINAL, os catálogos/fichas técnicas dos principais equipamentos e softwares ofertados pela empresa classificada em 1º lugar.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Lei Orçamentária Anual do Município.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação conforme tabela abaixo:

Lote 1	Origem Recurso	Dotação	Valor Estimado
Kit de monitoramento escolar	Emenda Parlamentar Segurança Pública	12.03.051.004.0122.0021.1483.34490520000000000000.2706005 - 2632	R\$ 838.342,96
Kit Central de Comando e Controle	Emenda Parlamentar Segurança Pública	13.03.051.0004.0122.0021.1483.34490520000000000000.2706004 - 2633	

Lote 2	Origem Recurso	Dotação	Valor Estimado
8 Praças Municipais	Secretária de Obras	14.06.025.0004.0122.0021.2007.33390390000000000000.15000001 - 745 15.06.030.0015.0452.0190.2118.33390390000000000000.15000001 - 821	R\$ 44.032,40
26 Escolas Municipais	Secretária de Educação	16.05.004.0012.0365.0195.2015.33390390000000000000.15000020 - 596 17.05.004.0012.0365.0195.2014.33390390000000000000.15000020	R\$ 14.377,46





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

MUNICÍPIO DE OSÓRIO

		- 572 18.05.004.0012.0361.019 4.2013.33390390000 00000000.15000020 - 499	
--	--	---	--

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Osório, 12 de janeiro de 2026.

Comissão Especial

