



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 011/2025
Em conformidade ao art. 18, §1º da Lei Federal nº 14.133/2021

Município de Presidente Lucena/RS
Secretaria Municipal de Administração

Necessidade da Administração/Objeto:

Contratação de empresa especializada para fornecimento, instalação e manutenção de sistema de monitoramento eletrônico através de imagens nas vias públicas do município de Presidente Lucena/RS.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

O Município de Presidente Lucena está situado na Microrregião Colonial da Encosta da Serra, a cerca de 65 km de Porto Alegre, e possui uma extensa área territorial de aproximadamente 49,72 km². A Administração Municipal busca constantemente promover a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos, e, nesse contexto, torna-se imperativa a adoção de soluções modernas e tecnológicas para fortalecer a segurança pública e o ordenamento urbano.

Composto pela Sede Municipal e pelas localidades de Linha Nova Baixa, Nova Vila, Picada Schneider, Morro do Pedro e Pôr do Sol, o município possui uma configuração geográfica distribuída com vias de acesso estratégicas, onde se torna essencial garantir a vigilância adequada dos principais pontos do município, de forma a prevenir e reprimir ações delituosas, além de oferecer maior sensação de segurança à população.

A necessidade da contratação de um sistema de videomonitoramento urbano fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- **Referência regional bem-sucedida:** Municípios vizinhos, como Picada Café, Morro Reuter, Lindolfo Collor e São José do Hortêncio — todos limítrofes a Presidente Lucena — implantaram recentemente sistemas de videomonitoramento em áreas urbanas e estratégicas, obtendo resultados expressivos na redução da criminalidade. Tais exemplos demonstram a eficácia comprovada da solução, tanto na prevenção de delitos quanto no apoio às investigações policiais, reforçando a necessidade da adoção da tecnologia também em Presidente Lucena.
- **Manutenção e valorização da qualidade de vida:** Presidente Lucena foi recentemente eleito o município com a melhor qualidade de vida do Rio Grande do Sul e na 6ª colocação a nível nacional, conforme levantamento realizado pelo Instituto Imazon com base no Índice de Progresso Social (IPS). Dentre os critérios avaliados, destacam-se indicadores como educação, saúde e segurança. A implementação do sistema de videomonitoramento urbano contribui diretamente para a manutenção e a elevação desses indicadores, além de respaldar políticas públicas sustentáveis e voltadas ao bem-estar da população.
- **Crescimento populacional e atratividade urbana:** Observa-se um aumento constante no número de pessoas que se deslocam para Presidente Lucena, atraídas pela sua reputação de município seguro e com excelente qualidade de vida. Esse crescimento demanda ações estruturais de modernização da segurança urbana, garantindo que o



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

município esteja preparado para enfrentar os desafios do adensamento populacional com responsabilidade, eficiência e tecnologia.

- **Apoio à segurança pública e fiscalização urbana:** O sistema de videomonitoramento urbano será fundamental para apoiar as ações da Brigada Militar, Polícia Civil e da fiscalização municipal, atuando como ferramenta de inteligência preventiva, permitindo o monitoramento remoto e em tempo real de pontos estratégicos como entradas e saídas da cidade, praças, escolas, repartições públicas e áreas comerciais.
- **Fomento ao turismo e à economia local:** A presença de câmeras de segurança em locais públicos aumenta a sensação de segurança tanto para os munícipes quanto para visitantes, o que fomenta o turismo, o comércio e o desenvolvimento econômico sustentável, alinhado ao perfil turístico e cultural da região.

A segurança pública e o bem-estar da população são responsabilidades fundamentais da administração municipal. No contexto atual, a implementação de sistemas de videomonitoramento tem se mostrado uma ferramenta eficaz para garantir a proteção de bens públicos e a segurança dos cidadãos, bem como a prevenção e identificação de ocorrências de delitos nas vias e espaços públicos.

A solução proposta é a contratação de empresa especializada para a implantação de Sistema de Cercamento Eletrônico. O cercamento eletrônico atua como um dissuasor contra atividades criminosas, inibindo ações de vandalismo, furtos e roubos. Saber exatamente quem transita pelas vias e espaços públicos é, sem dúvida, garantia de maior segurança. O registro do tráfego de veículos e pessoas possibilita maior precisão no controle de acesso e, no caso de algum problema, fica fácil identificar os responsáveis.

O Sistema de Cercamento Eletrônico, através de câmeras de segurança, é uma excelente forma de coibir atividades criminosas e um dos maiores benefícios trazidos é a vigilância 24 horas e o monitoramento em tempo real. As imagens captadas auxiliam na identificação de criminosos de maneira ágil e eficaz, contribuindo para otimizar o trabalho da polícia. Além disso, as imagens podem ser consultadas posteriormente, graças ao seu registro em central de monitoramento.

Dessa forma, a contratação de um sistema de videomonitoramento urbano visa proporcionar uma ferramenta moderna e eficaz de gestão da segurança pública, atendendo às necessidades crescentes do município e reforçando o compromisso da Administração Municipal com a integridade, proteção e bem-estar da população. Trata-se de uma medida proativa, que acompanha as boas práticas já adotadas por municípios da região e que dialoga diretamente com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL:

Há previsão expressa da contratação, conforme registrado na linha 268 da planilha do Plano Anual de Contratações – PAC 2025.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

O objeto da contratação configura-se gênero comum de engenharia, tendo em vista que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade, de manutenção, de adequação e de adaptação de bens móveis e imóveis, com preservação das



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

características originais dos bens, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea a, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos do artigo 6º, inciso XLI, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para o fornecimento dos bens e serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar a devida documentação a título de habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/21.

As proponentes deverão informar em suas propostas marca e modelo de todas as soluções ofertadas, bem como anexar catálogos e/ou folhas de dados, para comprovação do atendimento integral às especificações técnicas estabelecidas neste Estudo Técnico Preliminar, sob pena de desclassificação.

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a. Certidão de registro da empresa no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e CFT (Conselho Federal dos Técnicos Industriais)
- b. Certidão de registro dos profissionais responsáveis técnicos nos respectivos conselhos de classe com formação nas seguintes áreas: engenharia elétrica, engenharia civil, técnico em eletrônica e/ou eletrotécnica e técnico em rede de computadores.
- c. Atestado de capacidade técnica-operacional, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no conselho competente e acompanhado da CAT – Certidão de Acervo Técnico, comprovando execução dos seguintes serviços:
- d. Instalação de ponto de monitoramento em vias urbanas contendo câmeras do tipo: fixa, multi-sensores e LPR/OCR (leitura de placas veiculares)
- e. Instalação de central de operações
- f. Integração com o sistema de cercamento eletrônico estadual (CMV) da SSP/RS
- g. Hospedagem de sistema de videomonitoramento urbano em nuvem
- h. Ao menos 1 (um) profissional certificado pelos fabricantes das seguintes soluções ofertadas: câmeras, plataformas e servidor de armazenamento
- i. Ao menos 2 (dois) profissionais com certificação NR-6 (Equipamento de Proteção Individual - EPI), NR-10 (Trabalhos com Eletricidade) e NR-35 (Trabalhos em Altura)
- j. Alvará de funcionamento expedido junto ao GSVG (Grupamento de Supervisão de Vigilância e Guardas) juntamente com a portaria de autorização expedida pela Secretaria de Segurança Pública - Brigada Militar - COE-GSVG
- k. Ato de concessão de outorga para exploração do Serviço de Comunicação Multimídia - SCM fornecida pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS:

PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

- a. Deve ser montado em poste de concreto com 7,5 metros de altura



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- b. Deve possuir entrada e saída aérea
- c. Deve possuir caixa de medição e disjuntor
- d. Deve atender as normas da concessionária de energia local
- e. Deve possuir sistema de aterramento

POSTE DE CONCRETO

- a. Deve possuir estrutura cônica fabricada em concreto armado
- b. Deve possuir altura de 9 (nove) metros
- c. Deve possuir resistência de no mínimo 200 daN
- d. Deve atender a todos os requisitos previstos na norma ABNT NBR 8451

ARMÁRIO TÉCNICO

- a. Deve possuir estrutura fabricada em aço carbono SAE 1020 com espessura mínima de 1,50mm
- b. Deve atender ao padrão 19”
- c. Deve possuir altura mínima de 12U e profundidade de 350mm
- d. Deve possuir porta frontal com vedação hermética e sensor magnético de abertura de porta, além de no mínimo 2 (dois) fechos com porta cadeado
- e. Deve possuir acabamento com tratamento anti-ferruginoso e pintura eletrostática com tinta epóxi a pó
- f. Deve possuir aletas tipo venezianas laterais com filtro para ventilação
- g. Deve possuir estrutura de proteção superior (pingadeira) com suporte para fixação de coolers para ventilação forçada
- h. Deve possuir grau de proteção IP65 ou superior
- i. Deve possuir suporte para fixação em postes através de fitas de aço metalizadas
- j. Deve possuir trilho DIN para fixação de dispositivos
- k. Deve possuir bandeja de 1U para acomodação dos equipamentos
- l. Deve possuir aterramento na carcaça
- m. Deve acompanhar filtro de linha de 5 tomadas (2P+T 10A), com DPS e chave micro disjuntor de 10A com indicação luminosa integrados

NOBREAK AUTOMÁTICO

- a. Nobreak de topologia interativa de simples conversão com potência de pico de no mínimo 600VA/310W
- b. Deve possuir tensão nominal de entrada de 120/220V (automático), suportando variações de 96-149V/176-264V ou intervalos maiores
- c. Deve possuir frequência de entrada e de saída de 60Hz
- d. Deve possuir disjuntor de 5A
- e. Deve possuir tensão nominal de saída de 120V com variação de no máximo 10% em forma de onda semisenoidal (retangular)
- f. Deve possuir fator de potência de 0,5 e tempo de transferência inferior a 10ms



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- g. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) tomadas de saída de 10A que atendam a norma NBR 14136
- h. Deve possuir no mínimo os seguintes níveis de proteção:
 - Proteção contra sobrecarga nas tomadas de saída;
 - Proteção contra curto-circuito nas tomadas de saída;
 - Proteção contra sub/sobretensão na rede elétrica;
 - Proteção contra surto de tensão;
 - Proteção contra blecaute;
 - Proteção contra variação de frequência;
 - Proteção contra descarga total das baterias;
 - Proteção contra aquecimento do inversor.
- i. Deve possuir 1 (uma) bateria selada de chumbo-ácido (VRLA) de 12V/7Ah
- j. Deve possuir a funcionalidade de religamento automático e fusível rearmável
- k. Deve possuir rendimento igual ou superior a 95%
- l. Deve possuir sinalização visual e sonora para indicação de falhas, podendo ser desabilitada
- m. Deve possuir sistema de sincronismo PLL para sincronização com a rede elétrica
- n. Deve possuir funcionalidade que possibilita ligar o nobreak sem a presença de rede elétrica
- o. Deve possuir tensão de barramento de 12V e corrente máxima de carga de 1A
- p. Deve suportar operação em temperaturas de 0-40 °C e umidade de 0-90% (sem condensação)

DISPOSITIVO DE COMUTAÇÃO DE DADOS

- a. Deve possuir no mínimo 5 (cinco) portas Ethernet 10/100 Mbps
- b. Deve possuir capacidade de comutação de 1.2Gbps ou superior
- c. Deve possuir taxa de encaminhamento de pacotes de 850Kpps ou superior
- d. Deve possuir cache interno de no mínimo 700Kb
- e. Deve possuir tabela de endereçamento MAC com suporte a no mínimo 2.000 endereços
- f. Deve possuir tecnologia PoE/PoE+ (IEEE 802.3af/at) em no mínimo 4 (quatro) portas para alimentação das câmeras em distâncias de até 300 metros, possibilitando fornecimento de até 30W em cada uma das portas e com orçamento de potência total de 45W
- g. Deve possuir funcionalidade de detecção travamentos com reinício automático nas portas PoE
- h. Deve possibilitar balanceamento de tráfego através da agregação de múltiplas portas físicas
- i. Deve possuir proteção contra surtos de 6 kV ou superior
- j. Deve suportar operação em temperaturas de -10 até +60 °C e umidade de 5-95% (sem condensação)
- k. Deve possuir certificação na Anatel



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

CÂMERA BULLET

- a. Câmera IP do bullet
- b. Deve possuir resolução de 6MP (3200 × 1800) ou superior
- c. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/2.4" do tipo varredura progressiva
- d. Deve possuir velocidade do obturador de 1/3s - 1/100.000s ou intervalo superior
- e. Deve possuir lente varifocal motorizada com zoom óptico de 5x ou superior
- f. Deve possuir campo de visão horizontal de 38-104° ou superior
- g. Deve suportar iluminação mínima de 0.003 Lux em modo colorido
- h. Deve possuir iluminação suplementar infravermelho com alcance de 60 metros ou superior
- i. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265 e MJPEG
- j. Deve suportar compressão de áudio em MP2L2, G.726, AAC-LC, PCM, G.722.1, MP3, e G.711 com filtro de ruído ambiente
- k. Deve possuir no mínimo 4 (quatro) fluxos de vídeo independentes
- l. Deve possibilitar a entrega da resolução máxima em 20 FPS no fluxo de vídeo principal
- m. Deve suportar rotação e espelhamento da imagem
- n. Deve possibilitar configuração de marca d'água na imagem
- o. Deve suportar no mínimo 6 (seis) canais de visualização simultânea
- p. Deve suportar a configuração de no mínimo 5 (cinco) regiões de interesse e 4 (quatro) máscaras de privacidade
- q. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 120 dB
- r. Deve possuir as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo, compensação de excesso de luz, redução de ruído digital 3D e desembaçamento
- s. Deve possuir funcionalidade de captura facial e contagem de pessoas com recorte de alvo
- t. Deve suportar os seguintes protocolos: UPnP, HTTPS, DNS, WebSockets, SFTP, RTP, IGMP, IPv6, TCP/IP, ICMP, PPPoE, SSL/TLS, WebSocket, SMTP, DDNS, FTP, HTTP, SNMP, QoS, RTSP, Bonjour, 802.1X, ARP, UDP, IPv4, DHCP, SRTP e NTP
- u. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, G e T)
- v. Deve possuir funcionalidade de proteção perimetral (cruzamento de linha e intrusão) com tecnologia de aprendizado profundo para classificação de humanos e veículos
- w. Deve possuir funcionalidade de contagem de pixels
- x. Deve suportar armazenamento local através de cartão microSD de até 512GB ou superior
- y. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio
- z. Deve possuir no mínimo 2 (duas) entradas e 2 (duas) saídas de alarme
- aa. Deve possuir botão de reset embarcado no hardware
- bb. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE (802.3af)
- cc. Deve possuir consumo de no máximo 15W
- dd. Deve possuir grau de proteção mínimo IP67 e IK10



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

CÂMERA MULTI-SENSORES COM VISÃO PANORÂMICA E DETALHADA

- a. Características gerais:
- b. Deve possuir velocidade do obturador de 1s - 1/30.000s ou intervalo superior
- c. Deve possuir no mínimo 3 (três) fluxos de vídeo independentes
- d. Deve possibilitar a entrega da resolução máxima em 30 FPS no fluxo de vídeo principal
- e. Deve suportar compressão de vídeo em H.264, H.265 e MJPEG
- f. Deve suportar compressão de áudio em G.711, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM e AAC-LC com filtro de ruído ambiente
- g. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, G e T)
- h. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 120 dB
- i. Possui as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo, compensação de excesso de luz e redução de ruído digital 3D
- j. Deve possuir funcionalidade de estabilização de imagem eletrônica e desembaçamento
- k. Deve suportar a configuração de no mínimo 8 (oito) regiões de interesse para cada fluxo de vídeo
- l. Deve suportar armazenamento local através de cartão microSD de até 256GB ou superior
- m. Deve possibilitar configuração de marca d'água na imagem
- n. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio
- o. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de alarme
- p. Deve possuir proteção perimetral (cruzamento de linha e intrusão) com tecnologia de aprendizado profundo para classificação de humanos e veículos
- q. Deve suportar os seguintes protocolos: IGMP, RTCP, DHCP, Bonjour, TCP/IP, WebSocket, FTP, RTSP, SNMP, DDNS, 802.1x, QoS, ICMP, HTTP, WebSockets, PPPoE, UDP, SMTP, NTP, DNS, RTP, UPnP, HTTPS e IPv4/IPv6
- r. Deve possuir botão para restaurar as configurações padrões de fábrica embarcado ao hardware
- s. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE+
- t. Deve possuir grau de proteção mínimo IP66
- u. Deve possuir sensor fixo com as seguintes características:
- v. Deve possuir resolução de 4MP (2560 × 1440) ou superior
- w. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/3" do tipo varredura progressiva (CMOS)
- x. Deve possuir lente fixa de 2.8mm
- y. Deve suportar iluminação mínima de 0.0005 Lux
- z. Deve possuir iluminação suplementar inteligente em luz branca com alcance de 30 metros ou superior
- aa. Deve suportar a configuração de no mínimo 8 (oito) máscaras de privacidade
- bb. Deve possuir sensor móvel com as seguintes características:
- cc. Deve possuir resolução de 4MP (2560 × 1440) ou superior
- dd. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/2.8" do tipo varredura progressiva (CMOS)
- ee. Deve possuir lente varifocal motorizada com zoom óptico de 25x e zoom digital de 16x ou superior



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- ff. Deve suportar iluminação mínima de 0.005 Lux em modo colorido
- gg. Deve possuir iluminação suplementar inteligente infravermelho com alcance de 100 metros ou superior
- hh. Deve possuir movimentação horizontal de 360° e vertical de -15° até +90° com auto-flip
- ii. Deve suportar velocidade de movimentação de até 80°/s ou superior
- jj. Deve suportar a configuração de 250 ou mais predefinições de posicionamento e de 8 ou mais patrulhas, onde cada patrulha deve comportar no mínimo 8 posicionamentos
- kk. Deve possuir velocidade de zoom de 3.6s ou inferior
- ll. Deve suportar a configuração de no mínimo 16 (dezesesseis) máscaras de privacidade
- mm. Deve possuir funcionalidade de captura facial

CÂMERA PARA LEITURA DE PLACAS VEICULARES

- a. Deve possuir resolução de 4MP (2688 × 1520) ou superior
- b. Deve possuir sensor de imagem CMOS de 1/1.8”
- c. Deve possuir velocidade do obturador de 1/50s - 1/100.000s ou intervalo superior
- d. Deve possuir lente varifocal motorizada de 10-50mm ou intervalo superior
- e. Deve suportar iluminação mínima de 0.0001 Lux
- f. Deve possuir iluminação suplementar infravermelho com alcance de 30 metros ou superior
- g. Deve possuir tecnologia de amplo alcance dinâmico de no mínimo 140 dB
- h. Deve possuir as seguintes tecnologias de melhoramento de imagem: compensação de luz de fundo, compensação de excesso de luz, redução de ruído digital 3D, correção de pixels ruins e aprimoramento de bordas
- i. Deve possuir balanço de branco automático
- j. Deve possuir funcionalidade para gerar imagens compostas e inserção de marca d'água
- k. Deve possuir algoritmo de inteligência artificial embarcado para leitura de placas veiculares
- l. Deve suportar monitoramento de 4 (quatro) faixas com laço virtual em velocidades até 180 Km/h ou maiores, com taxa de captura de veículos acima de 99%
- m. Deve suportar reconhecimento de placas no padrão antigo (Brasil) e no padrão Mercosul com taxa de assertividade acima de 98%
- n. Deve suportar classificação de veículos em no mínimo 10 categorias distintas
- o. Deve suportar reconhecimento de marca/fabricante de veículos através do logotipo
- p. Deve suportar reconhecimento da cor dos veículos ao menos durante o dia
- q. Deve possuir identificação de tráfego congestionado e motociclista sem capacete
- r. Deve suportar os seguintes protocolos: PCP, UDP, RTSP sobre TLS, IGMP, IP, RTP/RTCP, IPv6, SSH, DHCP, QoS, HTTP, TCP, NTP e IPv4
- s. Deve possibilitar integrações através de API, SDK e ONVIF (perfil S, G e T)
- t. Deve possuir tecnologia GPS
- u. Deve acompanhar cartão microSD de 32GB
- v. Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas RS-485 e 2 (duas) portas RS-232



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- w. Deve possuir no mínimo 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída de áudio
- x. Deve possuir no mínimo 3 (três) entradas e 4 (quatro) saídas de alarme
- y. Deve suportar alimentação via tecnologia PoE
- z. Deve possuir consumo de no máximo 13W
- aa. Deve possuir grau de proteção mínimo IP67 e IK10
- bb. A câmera ofertada deve possuir total compatibilidade com a plataforma de monitoramento de veículos ofertada, que deverá ser atestada através de alguma das opções a seguir:
 - Compatibilidade explícita no website e/ou folha de dados da plataforma ofertada;
 - Declaração formal da fabricante/desenvolvedora da plataforma ofertada.

SUPORTE PARA CÂMERA MULTI-SENSORES

- a. Deve possuir haste fabricada em tubo de aço 3” com parede de 2,65mm ou superior
- b. Deve possuir comprimento de 1,5 metros
- c. Deve possuir chapa zincada triangular com espessura de no mínimo 1,5mm para reforço
- d. Deve possuir suporte para articulação de 360°
- e. Deve possuir suporte para fixação em postes através de cintas metálicas
- f. Deve possuir galvanização a fogo
- g. Deve possuir acabamento com pintura eletrostática (Epóxi)

INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E LÓGICA

- a. Deverá ser instalado no armário técnico os seguintes dispositivos de proteção:
 - Disjuntor monopolar C20
 - DPS 275V/45kA
- b. As ligações elétricas deverão ser feitas utilizando cabo PP 3x2,5mm² em conformidade com a norma NBR NM 247-5
- c. As conexões lógicas deverão ser feitas utilizando cabo de rede CAT5 e 100% cobre em conformidade com a norma NBR 14703
- d. As emendas nos condutores elétricos deverão ser realizadas com conectores do tipo alavanca reutilizáveis, não sendo permitido o uso de fita isolante
- e. A acomodação da fiação externa deverá ser feita utilizando eletrodutos de PVC ¾” na cor preta fixados ao poste através de fita de aço inox
- f. O armário técnico e o suporte para câmera multi-sensores devem ser fixados ao poste através de abraçadeira tipo BAP

PAINEL DE VISUALIZAÇÃO

- a. Deve possuir tamanho de 55”
- b. Deve possuir painel com tecnologia IPS e brilho mínimo de 500 nits
- c. Deve possuir resolução nativa FHD (1920x1080) e proporção 16:9
- d. Deve possuir ângulo de visualização horizontal e vertical de 178°
- e. Deve possuir bordas ultrafinas de no máximo 2,25mm



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- f. Deve ser projetado para operação 24x7
- g. Deve possuir tempo de vida típico de 60.000 horas ou mais
- h. Deve possuir ao menos 2 (duas) entradas HDMI
- i. Deve possuir ao menos 1 (uma) entrada e 1 (uma) saída Displayport
- j. Deve possuir interface de controle RS232-C (entrada e saída)
- k. Deve acompanhar cabo HDMI de 5 metros
- l. Deve acompanhar suporte com as seguintes características:
- m. Deve ser compatível com o monitor ofertado
- n. Deve possuir sistema de fixação compatível com perfil estrutural de alumínio 45x45mm
- o. Deve possuir sistema de extensão do tipo pop-out
- p. Deve possuir trava de segurança
- q. Deve possuir trava de liberação rápida
- r. Deve possuir sistema de micro ajuste multidimensional (inclinação, altura e profundidade)
- s. Deve suportar peso de 70Kg ou superior

ESTAÇÃO DE MONITORAMENTO

- a. Equipamento do tipo DESKTOP
- b. Deve possuir processador com 6C/12T e frequência de até 4.6 GHz ou superior
- c. Deve possuir no mínimo 32GB de memória RAM DDR5 5600 MT/s
- d. Deve possuir no mínimo 512GB de armazenamento SSD NVMe M.2
- e. Deve possuir sistema operacional Windows 11 PRO com licença vitalícia
- f. Deve acompanhar nobreak 600VA
- g. Deve acompanhar teclado e mouse com fio
- h. Deve acompanhar monitor 24" com resolução de 1920 x 1080 @ 60Hz e brilho mínimo de 300cd/m²

SERVIDOR DE ARMAZENAMENTO

- a. O equipamento deve ser desenvolvido especificamente para a função de processamento e armazenamento de vídeo em sistemas CFTV IP, não sendo aceitos equipamentos adaptados ou desenvolvidos para outras finalidades
- b. Deve possuir gabinete do tipo RACK que atenda ao padrão 19" com altura máxima de 1U
- c. Deve acompanhar trilhos de montagem
- d. Deve possuir ao menos 1 (um) processador com as seguintes características técnicas (ou superior): frequência baseada em processador de 2.6 GHz, frequência turbo máx. de 4.65 GHz, 8 núcleos, 14 threads, cache de 15 MB, TDP de 65 W e 20 linhas PCI Express
- e. Deve possuir chipset do mesmo fabricante do processador com suporte a PCI Express 3.0 ou superior e com suporte a pelo menos 2 (dois) DIMMs por canal
- f. Deve possuir memória instalada de no mínimo 32GB DDR4 ECC, disposta em 1 (um) pente de 32 GB, com capacidade de chegar à pelo menos 128 GB



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- g. Deve possuir ao menos 2 (dois) canais de memória
- h. Deve possuir 4 (quatro) slots DIMM, suporte para módulos de memória DDR4 até pelo menos 3200 MHz sem uso de overclock
- i. Deve possuir pelo menos 6 (seis) conectores SATA 6 Gb/s interfaces integradas
- j. A placa mãe deve possuir nativamente pelo menos 1 (um) conector M.2 conector NGFF 2280 ou superior, não sendo aceitos adaptadores (ex.: PCI) para tal funcionalidade por reduzir a taxa de comunicação efetiva
- k. Deve possuir 1 (uma) unidade de armazenamento tipo SSD de 480GB SATA III 6Gb/s do tipo Datacenter
- l. Deve possuir 2 (duas) unidades de armazenamento tipo HD, agrupados em RAID 0, cada unidade com pelo menos as seguintes características técnicas: 18 TB, cache de pelo menos 212 MB, pronto para operação 24x7 em aplicações de vídeo vigilância, interface SATA 6 Gb/s taxa de transferência sustentada de pico de pelo menos 170 MB/s, potência média em operação de no máximo 6 W. Deverão ser designados para carga de trabalho e operação de gravação em tempo integral
- m. Deve permitir a configuração de arranjos de disco em agrupamento pelo menos nas modalidades RAID 0, RAID 1, RAID 5 e RAID 10
- n. Deve possuir sistema operacional Windows 11 PRO com licença vitalícia
- o. Deve possuir fontes redundantes (1+1) com funcionalidade de hot-swap
- p. Deve acompanhar cabo de força padrão ABNT
- q. O servidor ofertado deve possuir total compatibilidade com a plataforma de gerenciamento de vídeo ofertada, que deverá ser atestada através de alguma das opções a seguir:
 - Compatibilidade explícita no website e/ou folha de dados de ambas as soluções;
 - Declaração formal dos fabricantes de ambas as soluções.

PLATAFORMA DE GERENCIAMENTO DE VÍDEO

- a. Software para monitoramento e gravação de CFTV via redes TCP/IP, compatível com câmeras IP e analógicas. Possui interface amigável em português, com gravação e recuperação de imagens
- b. Deve suportar câmeras IP e analógicas em rede TCP/IP.
- c. Deve possuir arquitetura cliente/servidor sem limite de clientes.
- d. Deve suportar simultâneas sem interferência mútua.
- e. Deve suportar gerenciamento de ilimitados dispositivos de vídeo simultaneamente.
- f. Deve suportar gravação e monitoramento em diversos formatos (Motion-JPEG, MPEG-4, H.263, H.264, H.265).
- g. Deve possuir multi-streaming e suporte a multiprocessadores.
- h. Deve possuir autenticação por biometria e compatibilidade Unicode.
- i. Deve possuir licenciamento por câmeras, arquitetura Mestre e Escravo.
- j. Deve possuir acesso seguro via usuário/senha e AD, com suporte a SSL/TLS.
- k. Permite integração do servidor RTSP de mídia com sistemas de terceiros.



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- l. Deve permitir até 30 FPS por câmera.
- m. Deve suportar gravação por detecção de movimento e eventos.
- n. Deve possuir agendamento de gravações e suporte a vários formatos de gravação.
- o. Deve possuir proteção contra exclusão e gravação automática em SD-Card em caso de falha na rede.
- p. Deve possuir recurso para aumentar a taxa de quadros ao reconhecer movimento (ex: de 4FPS para 15FPS).
- q. Deve possuir sistema de certificado digital para criar assinatura digital em cada foto gravada, garantindo autenticidade.
- r. Monitoramento ilimitado de câmeras por cliente, com criação e compartilhamento de mosaicos.
- s. Detecção de movimento em tempo real e zoom digital.
- t. Controle de Matriz Virtual e privacidade das câmeras.
- u. Integração com sistemas de terceiros via web.
- v. Controle via joystick e vigilância PTZ com agendamento.
- w. Sistema de vigilância PTZ com lista de presets e esquemas de vigilância por dia e hora.
- x. PTZ Virtual para câmeras fixas e móveis.
- y. Registro de uso e múltiplos presets simultâneos.
- z. Recuperação por data e hora, exportação sincronizada de múltiplas câmeras.
- aa. Linha de tempo com pontos de gravação e movimento.
- bb. Exportação para diversos formatos (AVI, JPEG, PNG, MP4 etc.) com marca d'água.
- cc. Reprodução e exportação simultâneas.
- dd. Avanço e retrocesso frame a frame, e entre bookmarks.
- ee. Exportação de sequências para rastreamento.
- ff. Ações pró-ativas em detecção de movimento e agendamento de transmissão de imagens.
- gg. Notificações por E-mail/SMS, popups, sons de alarme, mensagens instantâneas.
- hh. Posicionamento de câmeras PTZ e acionamento de alarmes.
- ii. Pesquisa de eventos por tipo, data e objetos.
- jj. Geração de eventos de falha de comunicação e notificação contínua.
- kk. Controle de falha e restauração de gravação.
- ll. Controle de usuários e integração com Active Directory.
- mm. Grupos de usuários com permissões diferenciadas.
- nn. Auditoria detalhada de ações e conexões, exportação de registros em .CSV.
- oo. Calculadora de disco e grupos de alerta.
- pp. Busca automática de câmeras na rede (UPnP e ONVIF).
- qq. Exportação de relatórios e gráficos em PDF, CSV, TXT, RTF, XLS e HTML.
- rr. Importação de configurações e objetos de outros servidores.
- ss. Limite de acessos simultâneos por usuário.
- tt. Notificações de desconexão e auditoria multi-servidor.
- uu. Sistema de auditoria e exportação de logs.
- vv. Controle de tentativas de acesso e bloqueio por senha inválida.



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- ww. Monitoramento de saúde do servidor e manutenção automática do banco de dados.
- xx. Acesso via Browser e Dispositivo Móvel:
- yy. Acesso remoto a imagens ao vivo e vídeos gravados.
- zz. Visualização via dispositivos móveis Android e iOS, controle PTZ e presets.
- aaa. Integração com a câmera do celular e exportação para mídias sociais.
- bbb. Máscara de privacidade e filtros de imagem.
- ccc. Interfaces intuitivas para operador e administrador.
- ddd. Integração com outros sistemas de segurança.
- eee. Atualizações gratuitas dentro da versão adquirida.
- fff. Possui I/Os (inputs e outputs) virtuais para câmeras e dispositivos de E/S (entrada e saída) com a finalidade de combinar I/Os físicos com eventos do sistema
- ggg. Permite configurar um agendamento para quando o arquivamento deve ser executado.
- hhh. Permite que o usuário possa configurar um diretório para o backup das configurações do sistema e a quantidade de dias que deseja manter os arquivos de backup.
- iii. Permite a criação de um servidor de mídia com a finalidade de disponibilizar imagens para a internet sem que os acessos sejam feitos no servidor principal. Essas imagens devem ser disponibilizadas via Relay para evitar duplicidade de conexão com as câmeras.
- jjj. Permite a gravação de imagens geradas por lentes panomórficas 360 graus.
- kkk. Possui proteção contra exclusão de gravação
- lll. Permite gravação com criptografia AES 128/256.
- mmm. Permite o controle de Matriz Virtual através de SDK/API para criação de macros e scripts em outras linguagens.
- nnn. Permite aumentar a taxa de quadros de uma determinada câmera no monitoramento, quando selecionada.
- ooo. Suporta gravação local em formato nativo e MP4.
- ppp. Possibilita informações das câmeras como resolução da imagem, Frames por segundo "FPS", Taxa de Transferência e Decoder.
- qqq. Suporta criação de até 10 mapas sinópticos.
- rrr. Possui campo de visão de acordo com o posicionamento das câmeras no mapa.
- sss. Permite feedback em tempo real de posição de câmera PTZ no mapa.
- ttt. Permite o agendamento de uso de PTZ.
- uuu. Possibilita Pesquisa por Movimento nas imagens gravadas, recuperando um vídeo com movimento apenas nas áreas selecionadas da imagem.
- vvv. Permite avançar e retroceder o vídeo ao próximo bookmark.
- www. Suporta a criação de até 24 eventos.
- xxx. Possui eventos de alarme direcionados apenas para Usuários ou Grupos de Usuários específicos.
- yyy. Possui controle de falha e restauração de gravação, permitindo a criação de eventos de notificação.



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- zzz. Permite estipular um valor máximo de pop-ups por monitor.
- aaaa. Permite a configuração de buffer de áudio com a finalidade de oferecer uma reprodução contínua e limpa.
- bbbb. Permite a execução em sistemas com resolução de fonte maior que 96DPI.

PLATAFORMA DE MONITORAMENTO DE VEÍCULOS

- a. Deve possuir interface WEB HTML5 possibilitando acesso através do navegador de internet sem necessidade de instalação de plug-ins/complementos no navegador
- b. Deve possibilitar o recebimento de leituras de câmeras LPR/OCR através dos seguintes protocolos: FTP/SFTP, HTTP API e ONVIF
- c. Deve possuir dashboard customizável com no mínimo as seguintes métricas: câmeras online, câmeras offline, fluxo de veículos, ocorrências, fluxo de veículos na semana e fluxo de veículos por câmera
- d. Deve possuir mapa georreferenciado com marcadores indicando local e status (online/offline) dos pontos, bem como camada de mapa de calor para indicação visual do fluxo de veículos por ponto
- e. Deve suportar câmeras com radar de velocidade integrado, anexando a velocidade de passagem do veículo aos metadados da leitura no banco de dados, devendo também gerar ocorrência quando esta velocidade for superior ao limite de velocidade configurado por câmera
- f. Deve suportar câmeras móveis, anexando a latitude e longitude aos metadados da leitura no banco de dados
- g. Deve possibilitar agrupamento de câmeras em pontos de coleta
- h. Deve disponibilizar métrica de quantidade de leituras nas últimas 6 horas para cada câmera e ponto de coleta cadastrado
- i. Deve possuir página para acompanhamento das leituras em tempo real disponibilizando no mínimo os seguintes filtros: placa (completa ou parcial), região, ponto, câmera, sentido, marca/modelo, cor e categoria
- j. Deve possuir página para pesquisa de leituras disponibilizando no mínimo os seguintes filtros: placa (completa ou parcial), período, região, ponto, câmera, sentido, marca/modelo, cor, categoria, UF e município
- k. Deve possuir página de gestão de ocorrências no formato Kanban
- l. Deve possuir funcionalidade de lupa com zoom para visualização detalhada das imagens das capturas
- m. Deve suportar reprocessamento de OCR para leituras com baixa assertividade
- n. Deve possuir integração com bancos de dados de placas, para extração de características dos veículos passantes (marca, modelo, cor, categoria, chassi, ano, ano/modelo, emplacamento etc.)
- o. Deve possuir integração com o sistema CMV (SSP/RS) para retransmissão das leituras
- p. Deve possibilitar a criação de listas de interesse para monitoramento de veículos



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

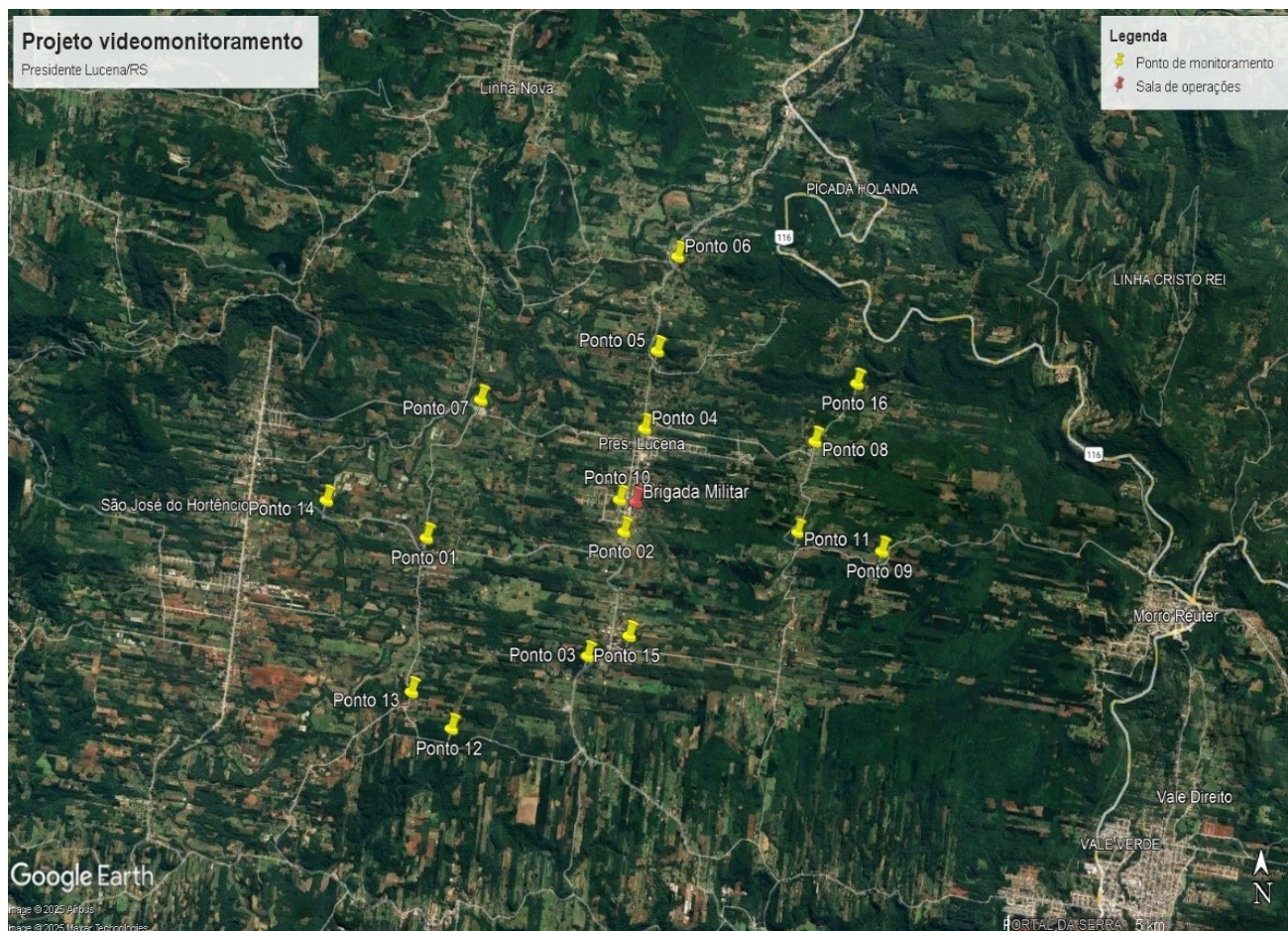
- q. Deve possuir integração com os aplicativos de mensagens instantâneas WhatsApp e Telegram para envio de alertas em tempo real
- r. Deve possibilitar envio de alertas via notificações Desktop
- s. Deve possuir autenticação 2FA (TOTP)
- t. Deve possuir servidor NTP integrado para sincronização do horário das câmeras

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos pela Contratada deverão atender, quando aplicáveis, às especificações, normas e recomendações da ABNT, INMETRO, e de demais normas técnicas e/ou segurança, devidamente aprovados pelo contratante.

É vedada a utilização de materiais e/ou equipamentos improvisados e/ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte, furo ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES:

A presente solução completa contempla 16 (dezesesseis) pontos de monitoramento a serem instalados nas vias públicas e praça municipal do município de Presidente Lucena/RS, em locais estratégicos levantados pela Administração Municipal em conjunto com as forças de segurança, que estão disponíveis no mapa e na tabela a seguir:





MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

PONTO	LOCAL	COORDENADAS	CÂMERAS
01	Linha Nova Baixa Centro	29°31'52.74"S 51°13'2.89"O	Multi-sensores: 01
02	Trevo acesso Linha Nova Baixa	29°31'49.77"S 51°10'54.87"O	Fixa: 03 Multi-sensores: 01
03	Pórtico	29°32'50.82"S 51°11'18.32"O	Fixa: 02 LPR: 01
04	Centro	29°30'59.06"S 51°10'41.38"O	Fixa: 04 LPR: 02
05	Entrada Vila Rica	29°30'20.75"S 51°10'33.14"O	Fixa: 02
06	Divisa - Picada Café	29°29'34.23"S 51°10'19.84"O	Fixa: 02 LPR: 1
07	Acesso – Capela do Rosário	29°30'44.83"S 51°12'27.70"O	Fixa: 01
08	Picada Schneider - Centro	29°31'5.38"S 51° 8'50.69"O	Multi-sensores: 01
09	Morro do Pedro - Rótula	29°31'59.42"S 51° 8'7.45"O	Fixa: 03
10	Praça Egon Gewehr	29°31'33.98"S 51°10'57.59"O	Multi-sensores: 01
11	Picada Schneider – subida Morro do Pedro	29°31'49.46"S 51° 9'1.90"O	Fixa: 01
12	Rua do Alambique	29°33'26.42"S 51°12'46.59"O	Fixa: 01
13	Rua Alvino Roberto Hanauer divisa 14 Colônias	29°33'8.40"S 51°13'12.53"O	Fixa: 01
14	VRS-815 – Ponte de Ferro	29°31'34.24"S 51°14'7.80"O	Fixa: 01
15	Acesso - Picada Feijão	29°32'40.89"S 51°10'51.40"O	Fixa: 01
16	Rua Fridolino Schneider – acesso Morro Reuter	29°30'36.82"S 51° 8'23.41"O	Fixa: 01

A sala de operações será instalada na sede da Brigada Militar de Presidente Lucena, localizada na Rua Eurico Lara, 47 – Centro. As imagens também deverão ser espelhadas para Brigada Militar de Ivoti.

A contratação deve contemplar os seguintes itens e quantidades:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID.
01	Padrão de entrada de energia	15	Unid.
02	Poste de concreto	15	Unid.
03	Armário técnico	16	Unid.
04	Nobreak automático	16	Unid.



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

05	Dispositivo de comutação de dados	16	Unid.
06	Câmera bullet	23	Unid.
07	Câmera multi-sensores com visão panorâmica e detalhada	04	Unid.
08	Câmera para leitura de placas veiculares	04	Unid.
09	Suporte para câmera multi-sensores	04	Unid.
10	Infraestrutura elétrica e lógica	16	Unid.
11	Painel de visualização	01	Unid.
12	Estação de monitoramento	01	Unid.
13	Mão de obra de instalação	16	Unid.
14	Manutenção e continuidade do sistema	01	Unid.

5. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO:

Dentro do presente estudo, foram analisados os últimos processos de contratações e editais lançados por outros órgãos e entidades com a finalidade de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendessem às necessidades, e as que foram identificadas foram incorporadas nesta contratação.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO:

A estimativa de custos foi elaborada com base em orçamentos de fornecedores locais, abaixo relacionados:

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	Orçamento I	Orçamento II	Orçamento II	Média dos valores
01	Padrão de entrada de energia	15 unid.	R\$11.654,55	R\$13.350,00	R\$13.990,80	R\$12.998,45
02	Poste de concreto	15 unid.	R\$32.175,00	R\$33.000,00	R\$30.327,00	R\$31.834,00
03	Armário técnico	16 unid.	R\$36.769,60	R\$39.200,00	R\$37.632,00	R\$37.867,20
04	Nobreak automático	16 unid.	R\$14.973,60	R\$13.600,00	R\$13.899,20	R\$14.157,60
05	Dispositivo de comutação de dados	16 unid.	R\$20.114,40	R\$20.400,00	R\$20.277,60	R\$20.264,00
06	Câmera bullet	23 unid.	R\$148.225,00	R\$137.500,00	R\$151.112,50	R\$145.612,50
07	Câmera multi-sensores com visão panorâmica e detalhada	04 unid.	R\$37.856,00	R\$41.600,00	R\$43.929,60	R\$41.128,53
08	Câmera para leitura de placas veiculares	04 unid.	R\$68742,00	R\$68.400,00	R\$66.758,40	R\$67.966,80
09	Suporte para câmera multi-sensores	04 unid.	R\$5.964,40	R\$6.200,00	R\$6.720,80	R\$6.295,07
10	Infraestrutura elétrica e lógica	16 unid.	R\$33.664,00	R\$32.000,00	R\$30.848,00	R\$32.170,67
11	Painel de visualização	01 unid.	R\$9.508,80	R\$11.200,00	R\$10.763,20	R\$10.490,67
12	Estação de monitoramento	01 unid.	R\$13.775,00	R\$14.500,00	R\$14.717,50	R\$14.330,83
13	Mão de obra de instalação	16 unid.	R\$96.408,00	R\$6.500,00	R\$96.928,00	R\$66.612,00



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

14	Manutenção e continuidade do sistema	01 unid.	R\$16.384,00	R\$16.000,00	R\$18.320,00	R\$16.901,33
TOTAL			R\$546.214,35	R\$550.950,00	R\$556.224,60	R\$551.129,65

Orçamento I: Empresa Tecnologia RM Ltda. CNPJ: 42.357.882/001-97.

Orçamento II: Empresa IXP Tecnologia. CNPJ: 54.607.614/0001-65.

Orçamento II: Empresa Alpha Brasil. CNPJ: 13.785.463/001-58.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COM UM TODO:

O sistema a ser instalado será dedicado ao monitoramento e gravação de imagens e passagens veiculares, efetuando a análise de vídeo inteligente, permitindo recuperação de imagens gravadas em servidores de rede, acompanhamento de alvos, identificando a origem de objeto perdido e alterações de ambiente, entre outros recursos.

Durante a vigência do contrato, inicialmente de 60 (sessenta) meses podendo ser prorrogado por igual período a critério da Administração Municipal, a empresa contratada deverá prestar os serviços abaixo descritos:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

- A manutenção preventiva visa garantir o pleno funcionamento do sistema, minimizando falhas e indisponibilidade, através da realização de inspeções técnicas periódicas e ajustes necessários para o bom desempenho dos equipamentos e da infraestrutura.
- A manutenção corretiva visa reparar eventuais falhas ou indisponibilidades em qualquer ponto de monitoramento ou no sistema como um todo, mediante abertura de chamado pelo fiscal do contrato.
- A contratada deverá disponibilizar um portal WEB para abertura e acompanhamento dos chamados técnicos.
- Os prazos de atendimento referem-se ao tempo máximo permitido entre a abertura do chamado pela contratante e a conclusão do atendimento pela contratada. Estes prazos devem ser cumpridos de acordo com a seguinte tabela:

GRAU	NÍVEL	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Normal	Sistemas funcionam sem impacto à operação	72 horas
2	Severo	Sistemas operam com paralisação parcial	48 horas
3	Crítico	Paralisação total do sistema	24 horas

O nível de serviço correspondente será preenchido pela contratante no momento da abertura do chamado.

- Em caso de defeito em qualquer equipamento do sistema, a empresa contratada deverá substituí-lo por um equipamento com especificações iguais ou superiores, sem custos adicionais ao município.

ARMAZENAMENTO DAS IMAGENS

Para execução do contrato, a empresa vencedora deverá fornecer servidor compatível com as características descritas em Servidor de armazenamento, bem como licenças vitalícias de VMS compatíveis com as características descritas em Plataforma de gerenciamento de vídeo.



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

Durante a vigência do contrato, a empresa vencedora será responsável pela hospedagem deste equipamento em local seguro. Em virtude da necessidade de alta disponibilidade, baixa latência e da proteção física dos equipamentos responsáveis por hospedar informações confidenciais de segurança pública, o servidor de armazenamento deverá ser hospedado fisicamente no Brasil em datacenter com certificação TIER III ou TR3 (Alta Disponibilidade) e ISO 27001 (Gestão de Segurança da Informação) localizado a um raio máximo de 50 Km do município de Presidente Lucena/RS.

As proponentes deverão informar em suas propostas o Datacenter escolhido para execução do contrato (ao menos nome e endereço) bem como anexar carta formal do fornecedor declarando possuir as certificações solicitadas e possuir disponibilidade para atender a hospedagem do presente projeto.

Ao término do contrato, o servidor juntamente com as licenças VMS deverão ser entregues a Administração Municipal.

FORNECIMENTO DE CONECTIVIDADE

Fornecimento do transporte de dados via rede de fibra óptica (GPON) dos pontos de monitoramento e da sala de operações até o Datacenter onde o servidor de armazenamento será hospedado.

Os equipamentos e serviços adquiridos devem atender a todas as normas legais, especialmente as relacionadas à privacidade e proteção de dados, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). O monitoramento deve ser realizado de forma a respeitar os direitos dos cidadãos, com a devida comunicação e transparência sobre o uso dos sistemas de videomonitoramento.

Ficará a cargo da empresa a ser contratada o deslocamento, estadia de seus profissionais e as ferramentas, manuais, insumos e instrumentos necessários para a execução dos serviços, bem como produtos ou materiais, indispensáveis à realização do objeto.

A empresa ficará responsável pela entrega e utilização de EPI's de seus colaboradores, bem como, pela qualidade, eficácia, validade, registros e demais exigências do Ministério do Trabalho para garantir sua segurança.

A contratada deverá dispor de empregados habilitados e com conhecimento dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO:

A execução do objeto deverá ser agendada com a Secretaria Municipal de Administração, em horário de expediente, devendo ocorrer no prazo de até 05 (cinco) dias após a assinatura do contrato. O prazo para instalação e conclusão dos serviços é de 60 (sessenta) dias corridos após a assinatura do contrato e deverão ser prestados em horário de expediente de segunda a quinta-feira das 08h às 16h.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS:

Objetiva-se com a presente contratação:

- 1) a redução de crimes como furtos, roubos e vandalismo;



MUNICÍPIO DE PRESIDENTE LUCENA

Estado do Rio Grande do Sul

- 2) o monitoramento em tempo real, permitindo identificar situações suspeitas e acionar autoridades rapidamente;
- 3) diminuição do tempo de resposta da polícia;
- 4) redução de danos ao patrimônio público, evitando prejuízos financeiros e interrupção de serviços essenciais.

A instalação de sistema de cercamento eletrônico gera economia aos cofres públicos, uma vez que o monitoramento pode ser realizado em toda área do Município a custo baixo se comparado a realização por ação de policiais ou guarda municipal. Além disso, ainda possui a vantagem de poder estar integrado ao sistema de segurança do Estado, podendo identificar de forma imediata e automática veículos em situação de furto por exemplo.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO E FISCALIZAÇÃO:

Será necessária a elaboração de minuta contratual a ser anexada ao Edital para que os licitantes tenham conhecimento dos termos da futura contratação. Serão indicados servidores capacitados para atuarem como gestor e fiscal do contrato, ou providenciada a capacitação destes se necessário.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES:

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias, uma vez que todos os meios necessários para a perfeita execução do objeto podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta. Exceto, a locação de link de internet para transmissão das imagens e integração do sistema e a conexão à rede elétrica que depende da concessionária de energia elétrica..

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS:

Deve ser priorizada a escolha de empresa que utiliza energia renovável para seus servidores e sistemas. Optar por equipamentos certificados com eficiência energética. Implementar um plano de descarte sustentável para resíduos eletrônicos e baterias. Utilizar softwares otimizados para reduzir o uso de servidores físicos.

13. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA:

Declaro através do presente instrumento que estou ciente de que o prosseguimento da contratação observará a Lei Municipal nº 1.550, de 10 de dezembro de 2024.

14. CONCLUSÃO:

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Presidente Lucena/RS, 15 de julho de 2025.

César Alberto Karling
Secretaria Municipal de Administração