PREGÃO ELETRÔNICO Nº 34/2026

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 3.552/2026

ANEXO II - DETALHAMENTO DO OBJETO

Implantação de sistema de videomonitoramento com tecnologia de reconhecimento automático de placas veiculares (LPR/ANPR), compreendendo o fornecimento, instalação, configuração, integração e entrega em pleno funcionamento, destinado ao atendimento das necessidades do Município de Tupandi/RS, conforme segue:

Item	Descrição	Quant.	Valor Unit. (R$)	Valor Total (R$)
01	**Câmera IP LPR/ANPR para reconhecimento de placas veiculares** As câmeras destinadas à leitura e ao reconhecimento automático de placas deverão apresentar as seguintes características técnicas: • Sensor CMOS de 1/1,8 polegada, com varredura progressiva; • Iluminação mínima de 0,001 Lux em modo colorido e 0,0005 Lux com infravermelho; • Velocidade de obturador de 1/25 s a 1/100.000 s; • Filtro infravermelho para operação diurna e noturna; • Tecnologia de redução digital de ruído 3D DNR; • Tecnologia WDR de 140 dB; • Lente com opções de 4 a 11 mm (F1.38) ou de 8 a 32 mm (F1.63–1.8), com foco automático e íris automática; • Iluminação infravermelha com alcance mínimo de 50 ou 100 metros, conforme a configuração da lente; • Compressão de vídeo H.265, H.264 e MJPEG; • Taxa de transmissão de vídeo de 32 Kbps a 16 Mbps; • Compressão de áudio G.711 e G.722.1; • Reconhecimento automático de placas veiculares (ANPR/LPR);	14	18.120,00	253.680,00

	• Classificação de veículos e identificação de suas características, incluindo cor; • Identificação do sentido de deslocamento dos veículos; • Capacidade de captura de veículos sem placa; • Compatibilidade com os equipamentos de gravação, armazenamento e gerenciamento integrantes da solução. As câmeras deverão permitir a captura e o registro das informações veiculares, possibilitando a utilização dos dados pelos sistemas de monitoramento e gerenciamento disponibilizados à Administração Municipal.			
02	**Gravador de vídeo em rede NVR AcuSense 4K, 32 canais** O equipamento de gravação e gerenciamento deverá possuir: • Capacidade para conexão de até 32 câmeras IP; • Compatibilidade com os formatos H.265+, H.265, H.264+ e H.264; • Suporte à análise inteligente por aprendizado profundo; • Recurso de proteção perimetral em até 4 canais; • Recursos de reconhecimento facial em até 4 canais de vídeo e 8 canais de fotografias; • Capacidade de decodificação de até 32 canais; • Possibilidade de conexão de até 8 alto-falantes IP; • Suporte à tecnologia ANPR, incluindo reconhecimento de marca, cor, tipo de veículo, número e tipo de placa; • Compatibilidade com os discos rígidos e as câmeras fornecidas; • Capacidade de gravação, armazenamento, consulta e reprodução das imagens captadas. O NVR deverá ser entregue instalado,	01	11.438,00	11.438,00

	configurado e integrado aos demais dispositivos, com os recursos necessários à utilização das funcionalidades previstas na contratação.			
03	**Disco rígido de 10 TB para videomonitoramento** Os discos rígidos deverão possuir capacidade individual de armazenamento de 10 TB e ser específicos para utilização em sistemas de segurança eletrônica, CFTV, DVR e NVR. Deverão ser adequados à operação contínua, 24 horas por dia e 7 dias por semana, apresentando confiabilidade e desempenho compatíveis com as atividades de gravação e armazenamento de imagens. Os equipamentos deverão ser compatíveis com o NVR fornecido e devidamente instalados e configurados.	02	4.835,00	9.670,00
04	**Nobreak de 1.000 VA** Os nobreaks deverão apresentar: • Potência nominal de 1.000 VA/450 W; • Tensão de bateria de 24 V; • No mínimo 8 tomadas de 10 A, padrão NBR 14136; • Sinalização visual e sonora das condições de funcionamento, incluindo rede elétrica, bateria e carga; • Proteção contra sobrecarga e curto-circuito no inversor; • Proteção contra sub e sobretensão na rede elétrica; • Recursos de retorno e desligamento automático; • Proteção contra descarga profunda da bateria; • Proteção contra surtos de tensão. Os equipamentos deverão ser adequados à alimentação e proteção dos componentes de videomonitoramento instalados em cada ponto.	09	1.054,50	9.490,50
05	**Switch PoE de 8 portas** Os switches deverão apresentar:	09	648,00	5.832,00

	• 8 portas Ethernet 10/100 Mbps com alimentação PoE; • 1 porta Gigabit RJ45; • Potência total PoE de 110 W; • Suporte à tecnologia VLAN IEEE 802.1Q; • Função PoE Watchdog, destinada à identificação e reinicialização de câmeras que deixem de responder; • Suporte aos protocolos STP/RSTP para prevenção de loops; • Recurso de detecção de cabos para localização de falhas; • Capacidade de transmissão PoE de longa distância, de até 300 metros; • Proteção contra surtos de 6 kV. Os switches deverão ser compatíveis com as câmeras fornecidas, permitindo a comunicação e a alimentação dos dispositivos conforme as necessidades de cada ponto de instalação.			
06	**Rack outdoor 6U** Os racks deverão apresentar as seguintes características: • Gabinete outdoor de 6U, padrão 19 polegadas; • Estrutura adequada à instalação em ambiente externo; • Par de planos de fixação frontal padrão 19 polegadas; • Profundidade útil regulável; • Venezianas inferiores para entrada de ar; • Possibilidade de instalação de dois ventiladores de 120 × 120 mm na parte superior; • Elementos de vedação nas partes móveis; • Porta de aço com dois fechos tipo lingueta, com chave; • Abertura da porta em 180 graus; • Profundidade mínima de 450 mm;	09	1.532,00	13.788,00

	• Estrutura externa confeccionada em aço carbono SAE 1010/1020, com espessura de 1,2 mm. Os racks deverão permitir a adequada acomodação e proteção dos equipamentos de rede e alimentação, com organização dos cabos e conexões.			
07	**Cabo de rede CAT6, 100% cobre** O cabeamento deverá atender às seguintes características: • Categoria CAT6; • Condutores constituídos integralmente de cobre; • Cabo U/UTP, não blindado; • Frequência de transmissão de até 250 MHz; • Isolação em polietileno de alta densidade; • Cobertura externa em composto termoplástico à base de PVC, antichama; • Atendimento à diretiva RoHS quanto à restrição de determinadas substâncias perigosas. O fornecimento compreenderá 60 (sessenta) metros de cabo, destinados às conexões necessárias à instalação dos equipamentos.	60m	5,70	342,00
08	**Braço metálico para fixação de câmeras** Os braços metálicos deverão possuir: • Comprimento de 1,5 metro; • Estrutura em ferro galvanizado, com espessura de 2 mm; • Diâmetro de 2 polegadas; • Apoio tipo mão francesa ao longo de 75 cm de seu comprimento; • Formato adequado à fixação por kit de fita BAP. Deverão apresentar resistência e estabilidade compatíveis com a instalação das câmeras, assegurando sua correta fixação às estruturas existentes.	06un.	1.200,00	7.200,00
09	**Câmera IP de 4 megapixels**	04un.	1.493,00	5.972,00

	As câmeras destinadas aos pontos Cristo Rei e Tupi deverão apresentar: • Sensor de imagem CMOS de varredura progressiva de 1/3 de polegada; • Resolução máxima de 2560 × 1440 pixels; • Iluminação mínima em cores de 0,0005 Lux (F1.0, AGC ativado); • Operação com 0 Lux mediante iluminação; • Tempo de obturador de 1 s a 1/100.000 s; • Filtro de corte infravermelho para operação diurna e noturna; • Modos de funcionamento Dia, Noite, Automático e Agendar; • Ajuste panorâmico de 0° a 360°, inclinação de 0° a 90° e rotação de 0° a 360°; • Taxa de bits de vídeo de 32 Kbps a 16 Mbps; • Lente focal fixa de 2,8 mm ou 4 mm; • Áudio mono; • Recursos de aprimoramento de imagem BLC, HLC e 3D DNR; • Interface Ethernet RJ45 autoadaptativa de 10/100 Mbps; • Alimentação de 12 VCC ± 25%, corrente de 0,55 A e potência máxima de 6,6 W; • Conector coaxial de alimentação de 5,5 mm, com proteção contra inversão de polaridade; • Alimentação PoE conforme IEEE 802.3af, Classe 3, com potência máxima de 8 W; • Grau de proteção IP67, conforme IEC 60529:2013. O fornecimento compreenderá 04 (quatro) unidades, sendo 02 (duas) destinadas ao ponto Cristo Rei e 02 (duas) ao ponto Tupi.			
10	**Câmera IP Speed Dome de 4 megapixels, 360 graus**	01un.	7.981,00	7.981,00

	A câmera destinada à Rua da Produção, Várzea, deverá apresentar as seguintes características: • Sistema com canal Bullet e canal PTZ; • Sensor CMOS de varredura progressiva de 1/3 de polegada no canal Bullet; • Sensor CMOS de varredura progressiva de 1/2,8 de polegada no canal PTZ; • Resolução máxima de 2560 × 1440 pixels em ambos os canais; • Iluminação mínima do canal Bullet de 0,0005 Lux (F1.0, AGC ativado); • Operação do canal Bullet com 0 Lux mediante iluminação; • Iluminação mínima do canal PTZ de 0,005 Lux em cores (F1.6, AGC ativado); • Iluminação mínima de 0,001 Lux em preto e branco (F1.6, AGC ativado); • Operação com 0 Lux mediante iluminação infravermelha; • Tempo de obturador de 1 s a 1/30.000 s; • Função dia/noite ICR e obturador lento; • Zoom óptico de 25 vezes; • Zoom digital de 16 vezes; • Movimentação horizontal (Pan) de 360 graus; • Capacidade para 8 patrulhas, com até 32 posições predefinidas por patrulha; • Compressão de áudio G.711, G.722.1, G.726, MP2L2, PCM e AAC-LC; • Suporte aos protocolos IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1X, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour, WebSocket e WebSockets; • Interface Ethernet RJ45 autoadaptativa de 10/100 Mbps; • Grau de proteção IP66;			

	• Proteção contra raios de 6.000 V, surtos e transientes de tensão. O equipamento deverá permitir o monitoramento panorâmico e o direcionamento da visualização para áreas específicas, conforme os recursos disponibilizados pelo sistema.			
11	**Serviços técnicos de instalação, montagem e configuração** Os serviços compreenderão toda a mão de obra especializada necessária à implantação da solução, incluindo: • Montagem, instalação e fixação dos equipamentos; • Instalação e organização dos racks, switches e nobreaks; • Instalação das câmeras e respectivos suportes; • Execução das conexões de rede e alimentação necessárias; • Instalação e configuração dos dispositivos de gravação e armazenamento; • Configuração e parametrização das câmeras e dos recursos de reconhecimento de placas; • Integração dos equipamentos à infraestrutura de conectividade disponibilizada pelo Município; • Instalação e configuração dos softwares de gerenciamento; • Disponibilização dos acessos necessários à operação do sistema; • Realização de testes individuais e integrados; • Correção de falhas identificadas durante a implantação; • Treinamento operacional dos servidores designados; • Entrega da solução em condições adequadas de funcionamento. Todos os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados, observadas as especificações dos fabricantes, as normas	01srv.	25.243,00	25.243,00

	técnicas aplicáveis e as condições de segurança necessárias à realização das atividades.			

VALOR GLOBAL ESTIMADO DO OBJETO, R$ 350.636,50 (trezentos e cinquenta mil seiscentos e trinta e seis reais e cinquenta centavos).