



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.2. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A contratação de equipamentos, softwares e demais componentes de segurança eletrônica, incluindo câmeras, alarmes e sistemas de gerenciamento integrado, é essencial para garantir a modernização, ampliação e adequação da estrutura de segurança dos prédios públicos, espaços comunitários, vias urbanas e demais estruturas pertencentes ao Município de São Francisco de Paula/RS. A contratação visa atender tanto a necessidade de substituição e atualização tecnológica de equipamentos atualmente utilizados pela Administração Municipal, quanto a implantação de novos pontos de monitoramento e segurança em locais que ainda não possuem cobertura adequada. A ausência ou insuficiência desses recursos compromete a capacidade de monitoramento, registro e acompanhamento de ocorrências relacionadas à segurança patrimonial, vandalismo, furtos, invasões e demais situações que possam causar prejuízos à Administração Pública e à coletividade.

2.2. O problema identificado consiste na necessidade de modernização, ampliação e integração dos sistemas de segurança eletrônica utilizados pela Administração Municipal, de forma a garantir melhor cobertura das áreas monitoradas, gerenciamento centralizado das imagens e eventos, armazenamento seguro das gravações e integração entre câmeras, alarmes, dispositivos móveis e demais recursos tecnológicos. Considerando a existência de equipamentos obsoletos, estruturas parcialmente implantadas e locais ainda sem atendimento adequado, faz-se necessária uma contratação planejada e centralizada, permitindo maior





padronização tecnológica, compatibilidade entre os dispositivos, escalabilidade da solução, agilidade operacional e economicidade na gestão dos sistemas de segurança eletrônica.

2.3. Os principais interessados na solução são as Secretarias Municipais e demais unidades administrativas responsáveis pela gestão e utilização dos prédios e espaços públicos, bem como os servidores municipais, equipes de vigilância, forças de segurança e a população em geral, que se beneficiam diretamente da ampliação da segurança, da preservação do patrimônio público e da melhoria do monitoramento das áreas atendidas pelo Município.

2.4. O interesse público a ser atendido é a garantia da segurança patrimonial, da integridade física dos usuários dos serviços públicos e da continuidade das atividades desempenhadas pela Administração Municipal, assegurando a disponibilização de solução tecnológica composta por equipamentos e sistemas de segurança eletrônica com recursos de gerenciamento centralizado, armazenamento seguro, monitoramento remoto, integração entre dispositivos e capacidade de expansão futura, de forma eficiente, econômica e compatível com as necessidades operacionais do Município.

2.5. O Município dispõe de estrutura administrativa e tecnológica compatível para implantação, operação e acompanhamento da solução de segurança eletrônica, incluindo infraestrutura de rede, unidades administrativas aptas ao gerenciamento do sistema e servidores responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização contratual, possibilitando a adequada utilização dos equipamentos e softwares, o gerenciamento eficiente das imagens e eventos, bem como o acompanhamento contínuo das funcionalidades contratadas.

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. A aquisição está alinhada com o Plano Anual de Contratações, garantindo o planejamento estratégico das despesas e a execução eficiente das ações institucionais previstas para o exercício.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO





4.1. O objeto da contratação deverá atender aos requisitos mínimos necessários para garantir a implantação, ampliação, modernização e operação de solução integrada de videomonitoramento, alarmes e gerenciamento de segurança eletrônica para atendimento das necessidades das Secretarias Municipais de São Francisco de Paula/RS, assegurando qualidade, confiabilidade, compatibilidade tecnológica, segurança da informação, desempenho operacional e capacidade de expansão futura da solução.

4.2. Exigências legais e regulatórias

4.2.1. Para fins de habilitação e execução contratual, serão exigidos apenas os documentos previstos na legislação aplicável, especialmente aqueles previstos na Lei nº 14.133/2021, bem como o atendimento às normas técnicas, regulamentares e de segurança aplicáveis aos equipamentos, softwares e serviços relacionados ao sistema de segurança eletrônica.

4.2.2. Os equipamentos, softwares e demais componentes da solução deverão atender às normas técnicas e regulamentares aplicáveis, bem como possuir compatibilidade com os padrões ONVIF Profile S, Q e T e demais exigências técnicas pertinentes à solução de videomonitoramento e segurança eletrônica.

4.3. Padrão de qualidade mínimo exigido

4.3.1. Todos os equipamentos, softwares, acessórios e componentes deverão ser novos, de primeiro uso, entregues em perfeitas condições de funcionamento, livres de defeitos, avarias ou qualquer condição que comprometa seu desempenho e utilização.

4.3.2. A solução deverá possuir padrão mínimo de qualidade compatível com ambiente profissional de monitoramento e segurança eletrônica, garantindo estabilidade operacional, gravação contínua, armazenamento seguro, integração entre dispositivos e funcionamento adequado em ambiente corporativo e público.

4.3.3. Fica vedado o fornecimento de equipamentos reconicionados, reutilizados, descontinuados pelo fabricante ou incompatíveis com os requisitos técnicos definidos pela Administração Municipal.

4.4. Requisitos operacionais e técnicos

4.4.1. A solução deverá contemplar o fornecimento, instalação, configuração e integração de equipamentos e sistemas de segurança eletrônica, incluindo câmeras,



alarmes, dispositivos de gravação, armazenamento de imagens e demais componentes necessários ao adequado funcionamento da estrutura implantada, permitindo gerenciamento centralizado das imagens e eventos pela Administração Municipal.

4.4.2. O sistema deverá possuir compatibilidade com câmeras IP, dispositivos ONVIF, recursos de gravação contínua ou por evento, detecção inteligente de movimento, gerenciamento de alarmes, controle PTZ, monitoramento remoto via navegador e aplicativos móveis.

4.4.3. O software de gerenciamento deverá permitir operação multiusuário, multisite, integração com dispositivos de terceiros compatíveis, gerenciamento centralizado de eventos e alarmes, controle de acesso por perfil de usuário e armazenamento seguro das gravações.

4.4.4. A solução deverá possuir capacidade de expansão futura sem necessidade de substituição integral da estrutura implantada, permitindo ampliação do número de câmeras, dispositivos, usuários e servidores conforme necessidade da Administração Municipal.

4.4.5. Os equipamentos e softwares deverão possuir compatibilidade entre si, garantindo pleno funcionamento da solução integrada, estabilidade operacional e adequada comunicação entre os dispositivos instalados.

4.4.6. A contratada deverá garantir suporte técnico, configuração, instalação, integração e substituição de equipamentos defeituosos ou incompatíveis, sem ônus adicional à Administração, durante o período de garantia contratual.

4.5. Exigências internas da Administração

4.5.1. Os equipamentos e serviços deverão ser executados nos locais definidos pela Administração Municipal, conforme planejamento e cronograma estabelecidos pelas secretarias requisitantes.

4.5.2. A implantação da solução poderá ocorrer de forma parcelada e programada, conforme a necessidade operacional da Administração Municipal e disponibilidade dos locais de instalação.

4.6. Sustentabilidade e segurança





4.6.1. Sempre que possível, deverão ser priorizados equipamentos com maior eficiência energética, menor consumo de energia e conformidade com práticas ambientalmente sustentáveis, observando critérios de redução de impactos ambientais e descarte adequado de resíduos eletrônicos.

4.6.2. A solução deverá atender às normas de segurança aplicáveis, garantindo proteção das informações, integridade das gravações, controle de acesso aos sistemas e segurança operacional dos equipamentos instalados.

4.7. Garantia, controle e atendimento

4.7.1. Os equipamentos, softwares e demais componentes fornecidos deverão possuir garantia contra defeitos de fabricação e funcionamento, conforme especificações do fabricante e legislação vigente.

4.7.2. A contratada deverá prestar atendimento técnico para manutenção corretiva, substituição de equipamentos defeituosos, suporte operacional e resolução de falhas sempre que solicitado pela Administração.

4.7.3. O sistema deverá permitir registro de eventos, histórico de acessos, rastreabilidade de operações e mecanismos de controle das atividades realizadas pelos usuários.

4.8. Prazos e locais de execução

4.8.1. A entrega, instalação, configuração e funcionamento da solução deverão ocorrer conforme cronograma definido pela Administração Municipal, observando os prazos estabelecidos no Termo de Referência e demais documentos da contratação.

4.8.2. Os equipamentos e serviços deverão ser executados nos locais indicados pela Administração Municipal, dentro dos limites do município de São Francisco de Paula/RS.

4.9. Subcontratação

4.9.1. Não será admitida a subcontratação total do objeto, tampouco dos serviços de instalação, configuração, integração e ativação dos equipamentos e sistemas previstos na contratação, os quais deverão ser executados diretamente pela contratada. Contudo, poderá ser admitida subcontratação parcial apenas de atividades acessórias relacionadas à logística, transporte, carga e descarga dos



equipamentos e materiais, permanecendo a contratada integralmente responsável pela execução, compatibilidade, funcionamento e garantia da solução fornecida.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1. As Secretarias estimaram as quantidades para os itens levantados, considerando suas necessidades específicas. A seguir, apresenta-se a tabela com os detalhes dessas estimativas:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	<p>Sensor Infravermelho com as seguintes características: Tensão de alimentação: 9 a 18 Vc.c.. Detecção máxima / ângulo: 15 metros / 90°. Sensor: quatro elementos e um módulo micro-ondas na frequência de 10,525GHz; Sensibilidade: três níveis de sensibilidade de detecção (mínima, média, máxima). Consumo em repouso: 40mA / 12 Vc.c.; Consumo em acionamento (disparo): 100 mA/12 Vc.c.. Tempo de acionamento do relé: 3 segundos. Tempo de estabilização aproximado: 30 segundos. Dimensão: 55x125x55 mm Lente: Leitosa especial PET IMMUNITY 30Kg. Indicação: este sensor deve ser instalado em ambientes semiabertos.</p>	Unidade	344
2	<p>Sensor Infravermelho desenvolvido para áreas externas, Desenvolvido exclusivamente para proteção contra intrusões em ambiente externo (quintal, pátio, garagem, jardim, etc.). Possui proteção contra intempéries, como raios solares e chuva. Antimascaramento: A função antimascaramento é capaz de detectar bloqueios acidentais ou intencionais que tentem burlar o sistema de detecção do sensor. Micro-ondas: Com detecção micro-ondas, esse sensor é capaz de detectar de maneira precisa e segura qualquer movimento no ambiente, com ajuste de distância de detecção para evitar disparos indesejáveis. Função PET: Animais de estimação de até 30Kg não acionam o sistema de alarme. O sensor inteligente não detecta pequenos animais. Ajuste de Sensibilidade: Possui ajuste de sensibilidade de detecção em três níveis: mínima, média ou máxima, permitindo personalizar a detecção conforme o ambiente. Compensação de Temperatura: Os componentes internos do sensor têm a capacidade de compensar automaticamente a temperatura, permitindo alto desempenho na detecção de movimento. Resistores de EOL: Os resistores de fim de linha (EOL) estão integrados ao sensor, trazendo mais praticidade e agilidade na instalação. Características do sensor: - Dois canais de PIR Quad e um canal de micro-ondas; - Anti-mascaramento; - Duas opções de detecção; - Três níveis de sensibilidade do PIR; - Três níveis de sensibilidade do Micro-ondas; - Ajuste de distância de detecção do micro-ondas; - Chave Tamper; - Função PET imune a animais até 30kg; - Cobertura de 12 metros e ângulo de 90°; - Resistor Fim de Linha (EOL); - Indicado para ambientes externos, fechados e semiabertos.</p>	Unidade	108
3	<p>Módulo receptor 433,92 MHz para teclado de Sistema de Alarme para controles e sensores sem fio.</p>	Unidade	80



4	<p>Controle remoto para Sistema de Alarme - tensão de trabalho: dc 3v - corrente de trabalho: 15ma - frequência sem fio: 315 MHz/433 MHz (opcional) - modo de oscilação: ev1527 - distância de emissão: 80-150m modo de codificação: suporta 1527/2262 - Alcance de 2,80m transmitido sem fio em área aberta - transmissão sem fio padrão usada global, transmissão de modulação ASK</p>	Unidade	123
5	<p>Cabo 6 vias para Alarme: - Cabos para alarmes e interfone multicores c/ 6 vias - Cabos multivias de cobre - Condutor interno: Fio em liga de cobre, eletrolítico, mole - Diâmetro de cada fio: 0,40mm - Isolação Interna: Polietileno de baixa densidade multicor - Isolação Externa: PVC 70º Anti-chama – Branco</p>	Metro	12400
6	<p>Kit Antena - CARACTERÍSTICAS: Busca cega de sinal; Instala fácil; Resistente à água e poeira; Proteção contra raios UV; Desbloqueado para todas as operadoras; Conecte diretamente no PC ou roteador Wi-Fi Linha; Modem Roteador 2g 3g 4G Voltagem 127/220V Funções: Antena, Modem roteador externo 2g 3g 4g, Roteador Segurança - Com firewall integrado - Não Outros Umidade de operação- 10 % - 90 % Peso e dimensões: Altura x Largura- 22 cm x 10 cm Conexão e velocidade: Tipos de conexões Com fio Velocidade wireless - 12,5 MB/s Frequências: Hz Tipo de frequência - 2G 3G 4G Redes móveis - 2G, 3G, 4G Hardware Quantidade de antenas internas - 1 Quantidade de antenas externas - 2 Quantidade de portas LAN - 1 Quantidade de portas WAN - 0 Outros Com conexão PoE - Sim Com controle parental - Não</p>	Kit Antena	21
7	<p>Fonte 12V 5a chaveada: Produto: Fonte chaveada; Auto oscilante ; Amperagem: 5A; Entrada: 110-220v; Frequência: 50/60Hz; Saída: 90 a 240 vac Chaveamento de ajuste de tensão (127-220v); Conexão por borne; Dimensões: 11 x 6 x 3,3 cm (CXLXA)</p>	Unidade	61
8	<p>Caixa Metálica - CAIXA METALICA DE ALTA CAPACIDADE PARA PLACAS DE ALARME; BROCAS DE MONTAGEM COM SEPARADORES DE PAREDE; FECHO DE PARAFUSOS, PREPARADOS PARA FECHADURA; TRANSFORMADOR INCLUIDO E INSTALADO COM PROTECAO ABS E FUSIVEL; ENTRADA 230V 200MA (MAX); SAIDAS: 16V CA/ 2,2A/18V CA/2A; 2 TAMPERS DE PAREDE E TAMPA; COMPATIVEL COM CENTRAIS E MODULOS EXPANSORES; DIMENSOES: 320X300X90MM; COR: BRANCO COM ACABAMENTO EPOXI. CUMPRE COM REQUISITOS DA EN50131. GRAU 3</p>	Unidade	57
9	<p>Plug p4 fêmea - - Fácil instalação, dispensa o uso de solda (já é estanhado) - Acabamento profissional na sua instalação - Fio vermelho positivo - Fio preto negativo - 20,4cm de comprimento - P4 fêmea - Tamanho do cabo 16,8cm - Pino central DC 2,1mm</p>	Unidade	145



10	<p>Receptor para Sistema de Alarme: Receptor 433MHz de 1 canal programável. Aceita controles remoto e sensores sem fio nos padrões HC (Hopping Code) e CL (Code Learning). A memorização dos dispositivos sem fio (controles remoto ou sensores sem fio) é muito simples: apenas um botão de programação e um led sinalizador. O relé pode ser programado como retenção ou pulso com 3 tempos de acionamento: 1/2 segundo, 3 segundos ou 5 minutos. Pode ser alimentado diretamente por um transformador (12 a 24Vac).• Frequência: 433,92Mhz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padrões: HC (Hopping Code / encoder HCS) e CL (Code Learning / encoder HT6P20) • 1 canal programável: retenção ou pulso (0,5 segundos, 3 segundos ou 5 minutos) • Alcance de até 80 metros (sem obstáculos) • Saída NA e NF• Alimentação: 12 a 24 Volts (AC / DC) • Consumo de corrente: <ul style="list-style-type: none"> - em repouso: 18,0 miliamperes (+/- 5%) - relé acionado: 57,0 miliamperes (+/- 5%) • Memórias: 30 dispositivos 	Unidade	38
11	<p>Módulo Híbrido para Sistema de Alarme: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIMENSÕES DO BOTÃO: 6,4 cm x 5,2 cm x 2,9cm. PESO DO MÓDULO: 0,05 kg. TER HOMOLOGAÇÃO ANATEL SISTEMA: IOT, Autônomo, Wireless, Sem Fio, Sem Bateria TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 110/220Vca bivolt automático Entrada Monitorada de Alarme: Possui uma entrada monitorada de alarme, responsável por um endereço (localização) de onde está o hidrante. É possível vincular até 05 sensores de abertura em apenas um módulo iot, porém, o módulo iot apenas fornecerá um endereço identificado no app. CONSUMO DO MÓDULO: Em StandBy, Aproximadamente 80 mA. CONSUMO DO MÓDULO: Em Alarme, Aproximadamente 120mA. CONEXÃO SEM FIO 0: MÓDULO IOT S04 JUNTAMENTE COM O MÓDULO DE ABERTURA DE PORTA VIA RÁDIOFREQUÊNCIA: Utilizando os botões internos, abrigados dentro do módulo iot. CONEXÃO SEM FIO I: MÓDULO IOT DE SAÍDA RELÉ NA/NF CÓDIGO S03: É possível de vincular o módulo código S05 em até 20 equipamentos elétricos sem o uso de fios (wireless), através de um segundo Módulo (S03) que possui uma saída relé Normalmente Aberta (NA) / Normalmente Fechada (NF), de 5 Amperes em até 127 Volts e 2,5 Amperes em 220 Volts. CONEXÃO SEM FIO II: SINALIZADORES SONOROS E LUMINOSOS CÓDIGO S06 E S10: É possível de vincular o módulo código S05 em até 20 sinalizadores sonoros e luminosos, sem o uso de fios (wireless). Sinalização Luminosa Disponível nas cores: Amarelo, Azul, Branco, Verde e Vermelho. AMBIENTE DE INSTALAÇÃO: Área Interna Seca MATERIAL DO MÓDULO: Caixa em plástico ABS V0 (Resistente à Chama) ÍNDICE DE PROTEÇÃO DO BOTÃO: IP65 À PROVA D'ÁGUA À PROVA DE TEMPO ÍNDICE DE PROTEÇÃO DO MÓDULO HÍBRIDO: IP20 - SOMENTE ÁREA INTERNA E SECA RESISTÊNCIA A UMIDADE DO BOTÃO: 100% @ 50°C RESISTÊNCIA A UMIDADE DO MÓDULO: 93% @ 40°C TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: de 0°C até 50°C SISTEMA: Autônomo e IOT (Internet das Coisas) LED DE SINALIZAÇÃO DO MÓDULO: LED Aceso = Módulo em estado de alarme, LED Piscando = Confirmação de recebimento de Alarme, LED Apagado = Módulo OK Garantia do vendedor: 12 meses</p>	Unidade	22



12	<p>Teclado Sistema de Alarme: Quantidade de peçaS: 2 Tipo de dispositivo: Alarme Tipos de sensores: Sem fio Tipos de detectores: Sem fio Dispositivos compatíveis: Centrais JFL, Sensores sem fio JFL Material: Plástico Tipo de alimentação: 12V Com bateria de respaldo: Não É imune a animais: Não É resistente às intempéries: Não Com Wi-Fi: Não Inclui controle remoto: Não Com discado automático: Não Com alarme sonoro: Não Com alarme discreto: Não Quantidade de zonas: 0 Características adicionais: • LCD 16x2 (16 colunas e 2 linhas) com backlight azul, Com receptor para sensores sem fio</p>	Unidade	42
13	<p>Módulo 4g: especificações Técnicas Tensão de alimentação Alimentação proveniente da central Consumo 50 mW Comunicação 4G (GPRS na ausência de sinal 4G) Central compatível AMT 2018 E SMART / AMT 1000 SMART AMT 8000 LITE / AMT 8000 PRO Reporte de eventos via IP 2 destinos (fixos ou dinâmicos) + Intelbras Cloud Base de protocolo TCP/IP Consumo de banda 1 Kb por evento Cartão SIM 2 cartões SIM Bandas de frequência Hexaband (700 / 850 / 900 / 1800 / 2100 / 2600 MHz) Protocolo de monitoramento Contact-ID Antena Externa com ganho de 0 dBi Tipo do conector de antena SMA fêmea Tipo da antena Antena GSM Homologação Anatel Sim Temperatura de funcionamento -10 a 50 ° C, umidade relativa do ar até 90%</p>	Unidade	36
14	<p>Central de Alarme, com as seguintes características: Especificações técnicas: 32 zonas (até 32 sensores Duo+, até 16 sensores Bus, 1 zona com fio por teclado); Tecnologia Duo+; Tecnologia Bus; 4 partições reais; 99 usuários; 1 saída de sirene integrada na placa; 4 teclados sem fio; 16 caracteres para nomes de zonas e usuários; Bateria inclusa; 4G com nuvem (necessário MGP-04 4G*); Rádio alarme; Bluetooth® integrado para programação; Ethernet e Wi-Fi integrados; Até 16 PGMs; Aplicativo para Android® e iOS® com acesso por nuvem; Pânico por aplicativo com envio da localização; Atualização remota; Tarefas agendadas; Nuvem segura e criptografada com TLS 1.2.</p>	Unidade	48
15	<p>Módulo: Módulo Universal de Comunicação para centrais de alarme. Características gerais do Módulo: • 2 saídas PGMs que podem ser acionadas remotamente; • 2 entradas que geram eventos programáveis; • Duplo monitoramento (reporta eventos para dois IP diferentes); • Compatível com centrais padrão Contact-ID; • 8 tarefas agendadas; • Bluetooth integrado para programação; • Ethernet e Wi-Fi integrados; • Aplicativo para Android® e iOS para programação; • Atualização remota; • Entrada para o módulo 4G; • Buffer de eventos: 128 eventos; • Módulos compatíveis: MGP-04 4G; • Interface integrada: Rede Cabeada, Wi-Fi e Bluetooth; • Protocolos de rede: TCP/IP, DHCP, NTP; • Frequência da rede sem fio: 2,4GHz a 2,5GHz;</p>	Unidade	26



16	<p>Câmera Dome com as seguintes características: Características gerais - Compatível com ONVIF Dome Cor Branco Vídeo Tipo de resolução - Full HD Conectividade Conectividade - BNC Outros Diâmetro da lente da câmera - 2,8 mm Com visão noturna colorida - Não</p> <p>Especificações Tipo de câmera de vigilância - Dome Qualidade de resolução - 1080p Lugares de montagem - Interno Tipos de conexões - BNC Localizações da câmera - Exterior, Interno Campo visual - 108 ° É motorizada - Não Tipo de movimento - Fixa Com visão noturna - Sim Temperatura máxima suportada - 60 °C Formato da câmera espia - Dome</p>	Unidade	84
17	<p>Conector Bnc: Características principais Tipo de cabo e adaptador - BNC Macho Cor - Prata Outros Tipo de produto - Adaptador Quantidade de conectores de saída - 20 Conector de entrada - BNC Conector de saída - BNC Gênero do conector de entrada - Macho Gênero do conector de saída - Macho Material de revestimento do conector - Aço</p>	Unidade	280



18	<p>HD para Câmera de Segurança: Características do produto Capacidade: 1 TB Fator de forma: 3.5 " Velocidade de rotação: 5400 rpm Características gerais Versão - 1TB HD WD Purple ou Seagate SkyHawk Consumo energético do disco rígido e SSD - 0.3W espera e suspensão, 3.7W inativo, 4.6W leitura y escritura Peso e dimensões Largura - 10,16 cm Altura - 2,61 cm Profundidade - 14,7 cm Peso - 680 g Capacidade Capacidade - 1 TB Tipo de armazenamento do disco - HDD Temperatura de armazenamento - -40 °C x 70 °C Dados do cache - 64 MB Especificações Localização do disco rígido e SSD- Interno Fator de forma do disco rígido e SSD - 3.5 " Temperatura de operação - 0 °C - 65 °C Velocidade de rotação - 5.400 rpm É gamer - Sim</p>	Unidade	20
----	--	---------	----



19	<p>Balun Passivo com as seguintes características: Proteção contra surtos de tensão Filtro contra interferência e ruídos Conector com parafuso e conector BNC macho Conector de engate rápido de pressão Categoria do cabo UTP: 5 ou superior Compatíveis com o formato de vídeo NTSC Compatíveis com as tecnologias analógicas tradicionais, HD, Full HD, 4MP e 4K MAIS DETALHES COM IMAGENS 4K ULTRA HD: É compatível com a resolução 4K, 4MP, Full HD, HD e analógico, garantindo qualidade e nitidez nas imagens. TECNOLOGIA MULTI HD: É compatível com as principais tecnologias HDCVI, HDTV, AHD e analógica (CVBS), proporcionando flexibilidade e economia aos projetos de segurança. TOTALMENTE PROTÉGIDO: Vem equipado com proteção contra surtos de tensão, ruído e interferência. É muito mais confiança nos sistemas de CFTV. MUITO MAIS ALCANCE: Transmissão de vídeo com qualidade para 300 m em HD, 200 m em Full HD e 120 m em 4MP e 4K. INSTALAÇÃO SIMPLIFICADA: Equipado com o conector com borne parafuso, o balun VB 501 P é de fácil manuseio e instalação. Especificações técnicas Balun Passivo VB 501 P Protocolos de vídeo HDCVI / AHD / HDTV / Analógico (CVBS) Formato do vídeo NTSC Alcance com tecnologia HDCVI 300 metros (720p), 200 metros (1080p) e 120 metros (até 2160p) Alcance com tecnologia HDTV 250 metros (720p), 150 metros (1080p) e 100 metros (até 2160p) Alcance com tecnologia AHD 250 metros (720p), 150 metros (1080p) e 100 metros (até 2160p) Alcance do cabeamento com tecnologia Analógica (CVBS) 400 metros e 600 metros P&B Filtro contra ruídos e interferência Sim Impedância cabo UTP 100 RJ45 Impedância cabo coaxial 75 BNC Compatível com dados (menu OSD e PTZ) Sim Proteção antissurto vídeo 2KV vídeo Norma de proteção antissurto pulso 10-700s IEC 61000-45 modo diferencial Dimensões do gabinete (L x A x P) 30 x 16 x 15 mm Peso 39g Cor case Preto Tipo de material Plástico Local de instalação Interno Temperatura de operação* -10C a 55C</p>	Unidade	189
20	<p>Câmera de Vídeo Wi-fi Full HD, Compatível com ONVIF, com as seguintes especificações: monitoramento Full HD 24h por dia, mesmo no escuro, graças à visão noturna de 30 metros. Com proteção IP67, resistente à chuva e poeira, sendo ideal para áreas externas e internas. Instalação simples, podendo ser feita via Wi-Fi ou cabo de rede RJ45. Com detecção de movimento e alertas instantâneos no celular, você acompanha tudo de qualquer lugar. Além disso, possui microfone embutido para captar áudio e suportar cartões microSD de até 256GB para gravação local. Principais funcionalidades: IMAGEM NÍTIDA E EM ALTA QUALIDADE: Veja tudo com clareza, cores vivas e detalhes precisos. Identifique quem está na frente da sua casa, mesmo à distância. VISÃO NOTURNA: A câmera capta imagens mesmo sem luz, garantindo segurança 24h. Monitore sua garagem ou portão à noite e veja tudo claramente. PROTEÇÃO CONTRA CHUVA E POEIRA: Feita para funcionar ao ar livre sem preocupações. Pode ser instalada na área externa da casa sem risco de danos por sol ou chuva. ACESSO PELO CELULAR DE QUALQUER LUGAR: Veja imagens ao vivo diretamente no seu smartphone. Confira se está tudo certo na sua casa enquanto estiver no trabalho ou viajando. ALERTA DE MOVIMENTO: A câmera avisa no celular sempre que detectar algo suspeito. Receba uma notificação se alguém se aproximar da sua porta à noite. MICROFONE EMBUTIDO: Escute o que está acontecendo ao redor da</p>	Unidade	76



<p>câmera. Saiba se há movimentação estranha perto da sua casa ouvindo os sons do local.</p> <p>INSTALAÇÃO SIMPLES E SEM FIOS: Funciona via Wi-Fi ou cabo, com um processo rápido de configuração. Basta conectar à internet e começar a usar sem precisar de grandes ajustes.</p> <p>ARMAZENAMENTO EM CARTÃO E MICRO SD DE ATÉ 256GB: Grave e reveja imagens sempre que precisar. Salve vídeos de dias ou semanas para consulta posterior em caso de incidentes.</p> <p>Especificações técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor: 1/2.8" 2 MP CMOS - Pixels efetivos: 1920 (H) x 1080 (V) - Linhas horizontais: 1920 (H) - Resolução real: Full HD (1080p) - Lente: 2,8 mm - Ângulo de visão horizontal: 125° (diagonal), 106° (horizontal) e 56° (vertical) - Armazenamento: microSD de até 256GB - Zoom digital: 16x - Alcance IR: 30 m - IR inteligente: Sim - Comprimento de onda LED IR: 0,85 µm - Sensibilidade: 0 lux (IR ligado) - Íris: Eletrônica - Day & Night: Automático (Ajustável) - Troca Automática do Filtro (ICR): Sim <p>Características complementares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle Automático de Ganho (AGC): Não - Compensação de Luz de Fundo (BLC): Sim (Automático) - High Light Compensation (HLC): Não - Wide Dynamic Range (WDR): Sim - Digital automático - Balanço de branco: Automático - Detecção de movimento: Ajustável <p>Máscara de privacidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redução Digital de Ruído (DNR): 3D - Automático <p>Rede</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rede cabeada: Sim - RJ45 fêmea - Padrões Wi-Fi: IEEE802.11b, 802.11g, 802.11n - Frequência Wi-Fi: 2,4 GHz ~ 2,4835 GHz - Largura de banda: 20 / 40 MHz - Segurança: 64/128 bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/ WPA2-PSK - Potência de transmissão: b: 17 dBm, g :15 dBm, n :15 dBm - Taxa de transmissão: 11b: 11 Mbps,11g: 54 Mbps,11n: 150 Mbps - Ganho da antena: 3,19 dBi <p>Vídeo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frame Rate: Adaptável (máximo de 20 FPS) - Compressão de vídeo: H.264 (perfil principal) - Taxa de bits para vídeo: Adaptável <p>Áudio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áudio: Sim - Compressão de áudio: AAC - Taxa de bits para áudio: Adaptável <p>Características mecânicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cor: Preto - Tipo case / material: Bullet / Plástico + Metal - Grau de proteção: IP67 - Local de instalação: Interno e Externo - Dimensões (L x A x P): 75 x 75 x 190 mm 		
--	--	--



21	<p>HD para Câmera de Segurança: Características do produto Capacidade: 16 TB Fator de forma: 3.5 " Velocidade de rotação: 5400 rpm Características gerais Versão - 16 TB HD WD Purple ou Seagate SkyHawk Consumo energético do disco rígido e SSD - 0.3W espera e suspensão, 3.7W inativo, 4.6W leitura y escritura Peso e dimensões Largura - 10,16 cm Altura - 2,61 cm Profundidade - 14,7 cm Peso - 680 g Capacidade Capacidade - 16 TB Tipo de armazenamento do disco - HDD Temperatura de armazenamento - -40 °C x 70 °C Dados do cache - 64 MB Especificações Localização do disco rígido e SSD- Interno Fator de forma do disco rígido e SSD - 3.5 " Temperatura de operação - 0 °C - 65 °C Velocidade de rotação - 5.400 rpm É gamer - Sim.</p>	20	5
22	<p>HD para Câmera de Segurança: Características do produto Capacidade: 24 TB Fator de forma: 3.5 " Velocidade de rotação: 5400 rpm Características gerais Versão - 24 TB HD WD Purple ou Seagate SkyHawk Consumo energético do disco rígido e SSD - 0.3W espera e suspensão, 3.7W inativo, 4.6W leitura y escritura Peso e dimensões Largura - 10,16 cm Altura - 2,61 cm Profundidade - 14,7 cm Peso - 680 g Capacidade Capacidade - 24 TB Tipo de armazenamento do disco - HDD Temperatura de armazenamento - -40 °C x 70 °C Dados do cache - 64 MB Especificações Localização do disco rígido e SSD- Interno Fator de forma do disco rígido e SSD - 3.5 " Temperatura de operação - 0 °C - 65 °C Velocidade de rotação - 5.400 rpm É gamer - Sim. - COTA RESERVADA</p>	UNIDADE	4



23	<p>HD para Câmera de Segurança: Características do produto Capacidade: 24 TB Fator de forma: 3.5 " Velocidade de rotação: 5400 rpm Características gerais Versão - 24 TB HD WD Purple ou Seagate SkyHawk Consumo energético do disco rígido e SSD - 0.3W espera e suspensão, 3.7W inativo, 4.6W leitura y escritura Peso e dimensões Largura - 10,16 cm Altura - 2,61 cm Profundidade - 14,7 cm Peso - 680 g Capacidade Capacidade - 24 TB Tipo de armazenamento do disco - HDD Temperatura de armazenamento - -40 °C x 70 °C Dados do cache - 64 MB Especificações Localização do disco rígido e SSD- Interno Fator de forma do disco rígido e SSD - 3.5 " Temperatura de operação - 0 °C - 65 °C Velocidade de rotação - 5.400 rpm É gamer - Sim. AMPLA CONCORRÊNCIA</p>	UNIDADE	12
24	<p>HD para Câmera de Segurança: Características do produto Capacidade: 18 TB Fator de forma: 3.5 " Velocidade de rotação: 5400 rpm Características gerais Versão - 18 TB HD WD Purple ou Seagate SkyHawk Consumo energético do disco rígido e SSD - 0.3W espera e suspensão, 3.7W inativo, 4.6W leitura y escritura Peso e dimensões Largura - 10,16 cm Altura - 2,61 cm Profundidade - 14,7 cm Peso - 680 g Capacidade Capacidade - 18 TB Tipo de armazenamento do disco - HDD Temperatura de armazenamento - -40 °C x 70 °C Dados do cache - 64 MB Especificações Localização do disco rígido e SSD- Interno Fator de forma do disco rígido e SSD - 3.5 " Temperatura de operação - 0 °C - 65 °C Velocidade de rotação - 5.400 rpm É gamer - Sim</p>	Unidade	16



25	<p>HD para Câmera de Segurança: Características do produto Capacidade: 10 TB Fator de forma: 3.5 " Velocidade de rotação: 5400 rpm Características gerais Versão - 10 TB HD WD Purple ou Seagate SkyHawk Consumo energético do disco rígido e SSD - 0.3W espera e suspensão, 3.7W inativo, 4.6W leitura y escritura Peso e dimensões Largura - 10,16 cm Altura - 2,61 cm Profundidade - 14,7 cm Peso - 680 g Capacidade Capacidade - 10 TB Tipo de armazenamento do disco - HDD Temperatura de armazenamento - -40 °C x 70 °C Dados do cache - 64 MB Especificações Localização do disco rígido e SSD- Interno Fator de forma do disco rígido e SSD - 3.5 " Temperatura de operação - 0 °C - 65 °C Velocidade de rotação - 5.400 rpm É gamer - Sim</p>	Unidade	20
26	<p>Câmera IP Bullet 2MP 2,8mm - Compatível com ONVIF Tipo de câmera: IP Com visão noturna: Sim Com microfone: Não Vídeo Tipo de Resolução: Full HD Conectividade Conectividade: LAN Funções Com alarme: Sim Sensor Tipo de sensor de imagem: 1/2? 2 megapixels Outros Com visão noturna colorida: Sim Especificações Tipo de câmera de vigilância: IP Qualidade de resolução: HD 1080p Lugares de montagem: Parede Tipos de conexões: BNC Localizações da câmera: Exterior Campo visual: 106° Motorizada: Não Tipo de movimento: Pan and tilt Com visão noturna: Sim Temperatura mínima suportada: -30° C Temperatura máxima suportada: 60° C Formato da câmera espia: Bullet/Metal Com Microfone: Não. COTA RESERVADA</p>	Unidade	62



27	<p>Câmera IP Bullet 2MP 2,8mm - Compatível com ONVIF Tipo de câmera: IP Com visão noturna: Sim Com microfone: Não Vídeo Tipo de Resolução: Full HD Conectividade Conectividade: LAN Funções Com alarme: Sim Sensor Tipo de sensor de imagem: 1/2? 2 megapixels Outros Com visão noturna colorida: Sim Especificações Tipo de câmera de vigilância: IP Qualidade de resolução: HD 1080p Lugares de montagem: Parede Tipos de conexões: BNC Localizações da câmera: Exterior Campo visual: 106° Motorizada: Não Tipo de movimento: Pan and tilt Com visão noturna: Sim Temperatura mínima suportada: -30° C Temperatura máxima suportada: 60° C Formato da câmera espia: Bullet/Metal Com Microfone: Não. AMPLA CONCORRÊNCIA</p>	Unidade	188
----	--	---------	-----



28	<p>Câmera Inteligente Wi-fi A Bateria 3mp Características do produto - Compatível com ONVIF Tipo de câmera: Bullet Com visão noturna: Sim Com microfone: Sim Vídeo Tipo de resolução: Full HD Conectividade Conectividade: Wi-fi Zoom Zoom Óptico: 1X Zoom Digital: 8X Potência Tipos de alimentação: Bateria Potência: 5W Funções Com sensor de movimento: Sim Com áudio bidirecional: Sim Com vídeo ao vivo: Sim Distância de alcance noturno: 8m Outros Com entrada USB: Sim Classificação de resistência à água: IP64 Resistente à água: Sim Acessórios incluídos: 1 cabo USB, 3 carregadores, 1 conjunto de montagem, 2 parafusos Capacidade Tipos de armazenamento: Micro-SD Capacidade de armazenamento: 128GB Especificações Tipo de câmera de vigilância: Bullet Qualidade de resolução: 3 MP Lugares de montagem: Parede, teto Tipos de conexões: Sem fio Localização da câmera: Interior, Exterior Motorizada: Não Tipo de movimento: PTZ Com visão noturna: Sim Temperatura mínima suportada: 20° C Temperatura máxima suportada: 55° C Formato da câmera espia: Oval Com microfone: Sim Compatibilidade Sistemas operativos compatíveis: Android, ios Outros Diâmetro da lente da câmera: 2,8mm Com visão noturna colorida: Sim</p>	Unidade	51
----	--	---------	----



29	<p>Câmera Inteligente 3MP - Características: Compatível com ONVIF - Tecnologia do sensor fotográfico: CMOS Resolução máxima de imagem da webcam: 3 MP Tipo de controle de exposição: Automático Fator de forma: Compacto Resolução estática efetiva: 3 MP Características especiais: Visualização ao vivo Resolução de captura de vídeo: 3MP Tipo de lente: Fixa Tipo de visor: Eletrônico</p> <p>O Item deve possuir: Imagens 3MP com mais nitidez e detalhes – Capture tudo com qualidade superior ao Full HD. Identifique placas de carro, rostos e pequenos detalhes mesmo à distância. Visão colorida até no escuro total – Tecnologia Full Color para segurança 24h. Monitore seu quintal à noite e veja cores reais, sem aquela imagem preto e branco das câmeras comuns. Monitoramento 360° inteligente – Rotação automática para acompanhar qualquer movimento. Se alguém entrar no quintal, a câmera gira para segui-lo, garantindo imagens contínuas. Resistente a chuva e poeira (IP66) – Desenvolvida para suportar ambientes externos. Instale na área externa sem preocupações com sol forte ou chuvas intensas. Notificações de movimento através do app Mibo Smart – Alertas automáticos ao detectar atividade suspeita. Se alguém se aproximar da entrada de casa, você recebe um aviso imediato.</p>	Unidade	63
----	---	---------	----



30	<p>Camera Full Hd 3,6mm Ip67 Ir 50m com IA Características do produto - Compatível com ONVIF Tipo de câmera: Bullet Com visão noturna: Sim Com microfone: Sim Vídeo Tipo de resolução: Full HD</p> <p>Conectividade Conectividade: RJ45</p> <p>Funções Com alarme: Sim Com áudio bidirecional: Não Distância de alcance noturno: 50 m Outros Com entrada USB: Não Classificação de resistência à água: IP67 É resistente à água: Sim Acessórios incluídos: Manual, Parafusos para instalação</p> <p>Capacidade Capacidade de armazenamento: 256 GB Características de venda Formato de venda: Unidade Especificações Tipo de câmera de vigilância: Bullet Qualidade de resolução: 2MP Lugares de montagem m: Parede Tipos de conexões: Com fio Localizações da câmera: Interna ou externa É motorizada: Não Tipo de movimento: Fixo Com visão noturna: Sim Temperatura mínima suportada : 60 °C Temperatura máxima suportada: 0 °C Formato da câmera espiã: Bullet Com microfone: Sim Outros Diâmetro da lente da câmera: 3,6 mm Com visão noturna colorida: Não É antivandalismo: Não</p>	Unidade	50
----	--	---------	----



31	<p>Câmera IA – Câmera IP com Leitura Automática de Placas e Inteligência Artificial - Compatível com ONVIF Transforme o Monitoramento com uma câmera com IA Principais Vantagens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura Automática de Placas (LPR): Identifica placas de carros e motos, incluindo placas do Mercosul, em até 60 km/h, com taxa de captura e leitura correta superiores a 95%. - Estatísticas de Tráfego: Relatórios completos com dados sobre placas, horários, marcas, cores e tipos de veículos, fornecendo análises detalhadas. - Qualidade de Imagem Superior: Imagens nítidas em qualquer condição de luz, com resolução 4MP e alcance de infravermelho de até 30 metros para locais com pouca ou nenhuma iluminação. - Controle Avançado: Cadastro de até 110.000 placas para liberar ou bloquear acesso, com suporte ao controle de barreiras automáticas (como cancelas). - Integração Completa: Entrada e saída de alarmes para conexão com outros sistemas de segurança. <p>Aplicações Ideais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle de acessos em estacionamentos e condomínios. - Monitoramento urbano com geração de alertas automáticos. - Relatórios detalhados para análises de tráfego. <p>Diversas Formas de Pagamento.</p> <p>Câmera e Lente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor de Imagem: 1/1,8" CMOS com 4 megapixels para imagens extremamente detalhadas. - Resolução: Main stream até 2688 x 1520 pixels e sub stream configurável para resoluções menores (1280 x 720, 960 x 480, entre outras). - Lente Varifocal Motorizada: Distância focal ajustável de 2,7 mm a 12 mm, permitindo zoom óptico de 4,4x. - Abertura Máxima: F1,4, garantindo ótima entrada de luz mesmo em ambientes com baixa iluminação. - Ângulos de Visão: <ul style="list-style-type: none"> - Horizontal: 92° a 46,1° - Vertical: 49° a 26° - Diagonal: 109° a 52,8° <p>Infravermelho e Iluminação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alcance IR: Até 30 metros, garantindo imagens nítidas mesmo em total escuridão. - Quantidade de LEDs: 4 LEDs de alta potência para iluminar áreas extensas. <p>Desempenho Inteligente (IA):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leitura Automática de Placas: <ul style="list-style-type: none"> - Suporte a placas do Mercosul e motocicletas. - Velocidade máxima de captura: 60 km/h. - Informações armazenadas: horário, data, placa, cor, marca, tipo do veículo (carro, van, ônibus ou caminhão) e sentido de direção. - Cadastro de Placas: Suporte para até 110.000 registros de placas liberadas ou bloqueadas diretamente na câmera. <p>Vídeo e Imagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compressão de Vídeo: H.265, H.264H, H.264M, H.264B e MJPEG. - Taxa de Frames: Até 30 fps para fluidez em gravações e transmissões. - Modo Dia/Noite: Automático, colorido ou preto e branco com troca automática de filtro (ICR). - Redução de Ruído: Tecnologia 3D NR para imagens mais limpas. - Compensação de Luz: HLC, BLC e WDR (140 dB), ideal para cenários com alto contraste de luz. <p>Conectividade e Rede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interface de Rede: 1 porta RJ-45 (10/100/1000 Base-T). - Protocolos Suportados: http, https, TCP, RTSP, RTP, UDP, IPv4, IPv6, SNMP, ICMP e muito mais. - Compatibilidade: Suporte Onvif (Perfil S e T), Intelbras DDNS, entre outros. - Monitoramento e Aplicativos: Interface Web, Intelbras IP Utility, SIM Next, Guardian, Intelbras Cloud, ISIC e Defense IA. - Armazenamento Local: Slot para cartão micro-SD de até 256 GB (cartão vendido separadamente). <p>Alarmes e Áudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alarmes: <ul style="list-style-type: none"> - 2 entradas de alarme (optoacoplador de 5V). - 2 saídas de alarme (relé: 2A/30Vdc ou 0,5A/125Vac). - Áudio: Microfone e alto-falante integrados, além de uma saída de áudio RCA. <p>Resistência e Durabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índices de Proteção: 	Unidade	34
----	--	---------	----



- IP67: Resistente à água e poeira.
 - IK10: Alta resistência contra impactos.
 - Temperatura de Operação: Funciona em ambientes extremos, de -30 °C a +65 °C, com umidade relativa abaixo de 90%.
 - Proteção contra Surtos: Até 6 kV, garantindo segurança elétrica.
- Alimentação e Consumo:
- Alimentação: Compatível com 12Vdc ou PoE.
 - Consumo:
 - Sem luz: <6W.
 - Com luz: <12W.
 - Com alerta audiovisual ativado: <17W.





32	<p>Gravador com 16 canais IP e 16 portas PoE. Sistema Processador principal Quad-core Integrado de alta performance Sistema operacional Linux® embarcado</p> <p>Entradas de vídeo: Quantidade de canais - Até 16 canais IPs Protocolos suportados - Intelbras -1 e/ou Onvif Perfil S, T e G Resolução 16 MP Compressão de vídeo H.265+, H.265, H.264+, H.264, H.264H, H.264B, MJPEG</p> <p>Áudio: Suporte a câmeras com áudio Todos os canais IPs são compatíveis com câmeras que possuem microfones embutidos ou entradas de áudio. Entrada de áudio 1 entrada com conector do tipo RCA (15K Ω) Saída de áudio 1 saída com conector do tipo RCA (15K Ω) Compressão de áudio suportado G.711a, G.711Mu, PCM, AAC, G726 e G.723</p> <p>Saída de vídeo: Saída de vídeo 1 HDMI e 1 VGA Resoluções de saída HDMI* 3840x2160, 1920x1080 e 1280x1024 Resolução de saída VGA 1920x1080, 1280x1024</p> <p>Mosaico da tela: Tela Principal – 1, 4, 8, 9 e 16 Tela Secundária – 1, 4, 8, 9 e 16 Máscara de privacidade 4 zonas configuráveis por canal Informações em tela Nome do canal, Hora, Perda de vídeo, Bloqueio de câmera, Detecção de movimento, Gravação Resoluções suportadas na visualização 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 2MP (Full HD), 1.3MP, 1MP (HD), 960H, D1 e CIF Suporte à Planificação (câmera Fisheye) - Não possui Bit rate 165 Mbps. A soma do bit rate configurado nas câmeras não deve ultrapassar este valor (recomendamos utilizar até 133 Mbps para o stream principal e até 32 Mbps para o stream extra).</p> <p>Modo de gravação Manual, contínua com condição de sobrescrever, agendada, detecção de movimento, mascaramento de câmera, perda de vídeo e Inteligência Configuração de duração / pré-gravação / pós-gravação 1~60min (padrão: 30 min.), Pré-gravação: 1~30seg, Pós-alarme: 1~300seg. Resoluções suportadas na gravação 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 2MP (Full HD), 1.3MP, 1MP (HD), 960H, D1 e CIF, todos em até 30 FPS</p> <p>Inteligências Artificiais 2 Reconhecimento Facial Capacidade: Realizado pelo gravador: Até 1 canal Realizado pela câmera: Até 8 canais Detecção pela camera + Reconhecimento pelo gravador: Até 4 canais Processamento 12 faces/segundo Banco de dados 10 bancos com até 20 mil faces no total Linha e cerca virtual: Capacidade Realizado pelo gravador: Até 4 canais (10 regras por canal) Realizado pela câmera: Até 16 canais (10 regras por canal) Detecção de Face: Capacidade Realizado pelo gravador: Até 1 canal Realizado pela câmera: Até 8 canais Processamento 12 faces/segundo Detecção Inteligente de pessoas e Veículos Capacidade Realizado pelo gravador: Até 4 canais Realizado pela câmera: Até 16 canais Busca inteligente Busca por tipo de classificação, Pessoa ou Veículo Detecção de vídeo: Eventos Gravação, PTZ, Tour, Alarme Upload, E-mail, Foto, Buzzer, Pop-up em tela (Mensagem) e Alarme sonoro Detecção de vídeo Detecção de movimento - Zonas: 330 (22x18) iNVD 3016-P</p> <p>Outras inteligências: Análise Comportamental Realizado pelo gravador: Nenhum canal Realizado pela câmera: Até 10 canais Aglomeracao Realizado pelo gravador: Nenhum canal</p>	Unidade	27
----	--	---------	----



Realizado pela câmera: Até 10 canais
 Contagem de Pessoas Realizado pelo gravador: Nenhum canal
 Realizado pela câmera: Até 10 canais
 Mapa de calor Realizado pelo gravador: Nenhum canal
 Realizado pela câmera: Até 10 canais
 LPR Realizado pelo gravador: Nenhum canal
 Realizado pela câmera: Até 10 canais
 Reprodução e backup:
 Reprodução simultânea Até 16 canais
 Resoluções suportadas na reprodução 16MP, 12MP, 8MP, 5MP, 4MP, 2MP (Full HD), 1.3MP, 1MP (HD), 960H, D1 e CIF
 Modo de busca Data e hora com precisão de segundos e detecções de eventos (eventos e IAs)
 Busca Inteligente Detecção de Pessoas e Veículos.
 Funções de reprodução Reproduzir, Pausar, Parar, Retrocesso, Reprodução rápida, Reprodução lenta, Próximo arquivo,
 Arquivo anterior, Próxima câmera, Câmera anterior, Tela cheia, Seleção de backup, Zoom digital
 Modo de backup Dispositivo USB (com formatação FAT 32), download por rede, disco rígido
 Busca automática de gravações em cartão SD após queda de conexão - Sim -
 Compatibilidade: ONVIF



33	<p>Gravador Digital Video Facial. Outros Quantidade de canais: 32 Resolução máxima de vídeo: 1080p Tipo de resolução: Full HD Conectores de saída: HDMI/VGA Inclui HD: Sim Conectores de entrada: HDMI/VGA Capacidade de armazenamento: 18 TB Tipos de controle: Mouse Sistemas operativos compatíveis: Android ios Quantidade de portas PoE: 0 Com vídeo ao vivo: Não Com áudio bidirecional: Sim Com sensor de movimento: Sim Modos de gravação: Contínuo Principais Características: - Canais IP: 32 canais, compatível com câmeras IP. - Reconhecimento facial: Com suporte a 10 bancos com até 20 mil faces cadastradas e processamento de até 12 faces por segundo. - Resolução: Até 16 MP, ideal para projetos que necessitam de alta definição. - Inteligência artificial: Inclui detecção de rostos, veículos e pessoas. Suporta contagem de pessoas, leitura de placas e mapa de calor. - Armazenamento: Capacidade para 4 HDs SATA, oferecendo grande espaço para armazenamento de vídeo. - Portas PoE: 16 portas PoE com potência máxima total de 130W. - Conectividade: Suporte a vários protocolos de rede como http, https, TCP/IP, IPv6, Intelbras Cloud, e ONVIF. - Compressão de vídeo: H.265+, H.265, H.264+, H.264, MJPEG, o que garante maior eficiência no armazenamento e transmissão. - Saídas de vídeo: 1 HDMI e 1 VGA, com suporte a resoluções de até 3840x2160 (4K). Recursos Inteligentes: - Reconhecimento Facial: Detecção e reconhecimento pelo gravador e câmeras, ideal para controle de acesso e segurança. - Detecção Inteligente de Pessoas e Veículos: Capacidade de identificar e diferenciar humanos de veículos. - Alarmes e Notificações: Suporte para alarmes por movimento, perda de vídeo e mascaramento de câmera. Especificações Técnicas: - Processador: Integrado de alta performance com Linux embarcado. - Entradas de alarme: 16, para controle de dispositivos externos. - Saídas de alarme: 4, para acionamento de sirenes e outros dispositivos.</p>	Unidade	25
----	---	---------	----



34	<p>Gravador Digital de Vídeo em Rede Inteligente 16 canais IP 12MP H.265+ e H.265 Reconhecimento Facial. Processador principal Integrado de alta performance: Sistema operacional Linux® embarcado Suporte para câmeras IP : 16 Protocolos suportados : INTELBRAS-1 e/ou Onvif Perfil S Suporte a fluxos de vídeo simultâneos (streams) de uma mesma câmera: 1 Suporte a câmeras de outras marcas¹: Onvif Perfil S Entrada de áudio: 1 canal com conector do tipo RCA (15K Ω) Saída de áudio: 1 canal com conector do tipo RCA (15K Ω) Suporte a câmeras IP com áudio: 16 Compressão de áudio suportado: G.711A, G711Mu, G726, AAC e PCM Saídas de vídeo: 1 HDMI e 1VGA Resoluções suportadas no monitor: HDMI 1 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720 Resoluções suportadas no monitor: VGA 1 1920 x 1080, 1280 x 1024, 1280 x 720 Resoluções suportadas na visualização: 12MP, 8MP(4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP(Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1, CIF¹ Compressão de vídeo/áudio: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG Resoluções de gravação suportadas: 12MP, 8MP(4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP(HD/720p), D1 e CIF Inteligências de vídeo: Suporte à relatórios e gravação de inteligências de vídeo, suporte à analíticos de vídeo enviados através das câmeras IP como: Detecção de face, reconhecimento facial, inteligência de vídeo e detecção inteligente. Inteligência de vídeo embarcada no gravador: Detecção de face, Reconhecimento Facial, Inteligência perimetral e Detecção Inteligente. Processamento (câmera com resolução de 1080P): 12 faces por segundo Capacidade: 1 canal utilizando câmeras comuns (câmeras até 4MP) ou 4 canais utilizando câmeras que possuem Detecção Facial ou Reconhecimento Facial Processamento: 4 faces por segundo Face não reconhecida: Detecta faces desconhecidas (que não estão no banco de dados do produto). Limiar de similaridade pode ser configurado. Capacidade: 1 canal com até 10 regras utilizando câmeras comuns ou 4 canais com até 10 regras utilizando câmeras que possuem inteligência perimetral Classificação de objeto: Detecção de pessoas/veículo nas linhas e cercas virtuais Detecção inteligente: Detecção inteligente de pessoas e veículos (em até 4 canais) Detecção inteligente pela câmera IP: Até 4 canais Reprodução simultânea: Até 16 canais Porta Ethernet: 1 porta RJ45 (10/100/1000Mbps) Disco rígido interno: 1 porta padrão SATA Porta USB: 1 no painel traseiro USB 2.0, 1 no painel frontal USB 2.0. Pode-se utilizar simultaneamente.</p>	Unidade	13
----	--	---------	----



35	<p>Gravador Digital Inteligente de Vídeo. Sistema Processador Principal: Processador embarcado Sistema Operacional: Linux embarcado Vídeo: Entradas: 32 canais BNC + 8 canais IP ou 40 canais IP no modo NVR Compatibilidade: Análogica: NTSC/PAL HDCVI: 5MP/4MP/1080p/720p HDTVI: 5MP/4MP/1080p/720p AHD: 5MP/4MP/3MP/1080p/720p IP: 6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/720p Áudio: Áudio no protocolo HDCVI: Todos os canais BNC configurados no protocolo HDCVI são compatíveis com câmeras que possuem microfones embutidos ou entradas de áudio. Entrada de áudio: 1 canal com conector do tipo RCA (15K Ω) Saída de áudio: 1 canal com conector do tipo RCA (15K Ω) Áudio bidirecional: Disponível no canal 1 Display Saída de vídeo (monitores): 1 HDMI, 1 VGA e 1 saída analógica BNC Resoluções de saída (em pixels): 3840x2160 (HDMI)², 1920x1080, 1280x1024, 1280x720 (HDMI/VGA), 800x600 (BNC) Divisão do mosaico da tela: 1/4/9/16/25/36 Máscara de privacidade: 4 zonas configuráveis por canal Informações em tela: Nome do canal, Hora, Perda de vídeo, Bloqueio de câmera, Detecção de movimento, Gravação Gravação Compressão de vídeo/áudio: H.265+, H.265, H.264+, H.264H, H.264/G.711u, G.711a, PCM, AAC HDCVI, AHD, HDTVI: 32 canais em 5 M Lite (10 FPS) / 4 M-Lite / 1080P (15 FPS) / 1080P Lite / 720p (30 FPS) ou 8 canais em 5M Lite (20 FPS) / 4 M Lite / 1080P (30 FPS) e 24 canais em 4M Lite / 1080P / 1080P Lite / 720 P / 960H / D1 / CIF (7 FPS) IP: 6 MP (20 FPS) / 5 MP (25 FPS) / 4 MP (30 FPS) / 3 MP (20 FPS) / 1080P / 720P (30 FPS) Stream Principal - Analógico: 960H (25 FPS) / D1 / CIF (25-30 FPS) - HDCVI, AHD, HDTVI: D1 / CIF (15 FPS) - IP: D1 / CIF (30 FPS) Resoluções de gravação - stream extra - Analógico: 960H (25 FPS) / D1 / CIF (30 FPS) Bit Rate: 6 Mbps (HDCVI, AHD, HDTVI, IP) / 3 Mbps para canal analógico (CVBS) Modo de Gravação: Manual, contínua com condição de sobrescrever, agendada, detecção de movimento, mascaramento de câmera, perda de vídeo, alarme e inteligência de vídeo Intervalos de gravação: 1~60min. (padrão: 30 min.), Pré-gravação: 1~10seg., Pós-alarme: 1~300seg. Detecção de Vídeo: Eventos: Gravação, PTZ, Tour, Notificações push, E-mail, Foto, Buzzer, Pop-up em tela e alarme sonoro Detecção de vídeo: Detecção de movimento, Zonas: 396 (22x18), Perda de vídeo e Mascaramento Detecção Inteligente: Detecção de pessoas e/ou veículos, até 16 canais Detecção de Face: Atributos da Face: 6 atributos (Gênero, Idade, Óculos, Barba, Máscara e Expressão) Processamento: 2 canais , até 12 faces por segundo Reconhecimento Facial: Capacidade: 2 canais utilizando câmeras comuns Processamento: 12 faces por segundo Banco de Dados: Até 10 bancos de dados com capacidade para 10.000 faces no total. Possibilidade de adicionar Nome, Gênero, Aniversário, Nacionalidade, Endereço e Informações de Identificação para cada face. Possibilidade de escolher individualmente qual base será utilizada nos canais de vídeo. Busca Forense: Possibilidade de buscar utilizando até 30 faces simultaneamente. Limiar de similaridade pode ser configurado para cada face. Face não reconhecida: Detecta faces desconhecidas (que não estão no banco de dados do produto). Limiar de similaridade pode ser configurado Inteligência Perimetral: Capacidade: 2 canais no Modo Avançado ou 4 canais no Modo Geral (Até 10 regras por canal)</p>	Unidade	13
----	---	---------	----



<p>Classificação do Objeto: Detecção de pessoas/veículos nas linhas e cercas virtuais</p> <p>Busca Inteligente: Busca por tipo de classificação, pessoa ou veículo</p> <p>Inteligência e vídeo pela Câmera IP: Recebe em até 8 canais com câmeras que possuem a função (linha e cerca virtual)</p> <p>Reprodução e Backup:</p> <p>Modo de busca: Hora/data com precisão de segundos e busca inteligente por detecção de movimento</p> <p>Reprodução síncrona: 1/4/8/16</p> <p>Funções de Reprodução: Reproduzir, Pausar, Parar, Retrocesso, Reprodução rápida, Reprodução lenta, Próximo arquivo, Arquivo anterior, Próxima câmera, Câmera anterior, Tela cheia, Seleção de backup, Zoom digital</p> <p>Modo de Backup: Dispositivo USB (com formatação FAT 32), download por rede, disco rígido</p> <p>Rede:</p> <p>Gigabit Ethernet: RJ45(10/100/1000 Mbps)</p> <p>Throughput: 128 Mbps</p> <p>Funções e Protocolos: HTTP, HTTPS, IPV4, IPV6, TCP/IP, UPnP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, SFTP, 802.1x, Filtro IP, SNMP, Intelbras DDNS, Intelbras Cloud, Onvif, PPPoE, Multicast IGMP, Wi-Fi, RTMP, QoS e ARP</p> <p>Conexões Simultâneas: 128 conexões</p> <p>Aplicativo para smartphones: iOS (iPhone®, iPad®) e dispositivos Android®</p> <p>POS/PDV:</p> <p>Quantidade: 16 canais</p> <p>Armazenamento:</p> <p>2 portas prdrão SATA</p> <p>Disco Rígido Interno</p> <p>Interfaces Auxiliares:</p> <p>USB: 2 portas (1 traseira USB 3.0 e 1 frontal USB 2.0)</p> <p>RS485: porta para controle PTZ e/ou conexão do acessório Multi-box</p> <p>Geral:</p> <p>Fonte de Alimentação: 12Vdc/5A</p> <p>Consumo: 17 W (Sem Disco Rígido)</p> <p>Ambiente de Funcionamento: -10 °C~+55 °C / 10%~90%RH</p> <p>Adaptador USB Wireless: IWA 3000, IWA 3001 e Action A1200</p> <p>Proteção contra surtos de tensão:</p> <p>Entradas de vídeo BNC: Até 30 kV injetado</p> <p>Saída de vídeo VGA: Até 30 kV injetado</p> <p>Saída de vídeo HDMI: Até 25 kV injetado</p> <p>Interfede de Rede Ethernet: Até 30 kV injetado</p> <p>Fonte de Alimentação: Até 30 kV injetado</p> <p>Saída de vídeo analógica BNC (CVBS): Até 30 kV injetado</p>	
---	--



36	<p>Câmera Bullet. Câmera IP do tipo Bullet com as seguintes características: - Compatível com ONVIF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve possuir resolução mínima de 4MP (2688 x 1520); • Deve possuir taxa de quadros de vídeo: <ul style="list-style-type: none"> o Main stream: 2688 x 1520@1-25/30 fps; o Sub Stream: 704 x 576@1-25 fps/704 x 480@1-30 fps; o Third Stream: 1280 x 720@1-25/30 fps; • Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva ou superior; • Suporte a compressão de vídeo no padrão H.265; H.265+, H.264; H.264+, H.264H; H.264B; • Possuir obturador na velocidade de 1/3s até 1/100.000s; • Funcionamento em baixa luminosidade com sensibilidade mínima de 0.005 Lux@F1.5 (Color, 30IRE), 0.0005 Lux@F1.5 (B/W, 30IRE), 0 Lux (iluminador ligado) (distância mínima de 60m); • Lente de 2,7mm – 13,5mm varifocal motorizada; • Ângulo de Ajuste Pan:0° - 360°, Tilt: 0° - 90°, Rotação: 0° - 360°; • Possuir função WDR real com valor mínimo de 120dB; • Função Dia & Noite com suporte auto (ICR), colorido, preto & branco; • Possuir funções inteligentes de detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão para veículos e seres humanos; • Deve possuir mecanismo de pesquisa inteligente para, em conjunto com o sistema de armazenamento, realizar pesquisas inteligentes refinadas, extração de eventos e mesclagem com vídeos de eventos; • Deve permitir acesso para até 20 usuários com banda total de 64 Mb; • Possuir os padrões de compatibilidades ONVIF Profile S, Profile G, Profile T, CGI, P2P; • Compatível com os protocolos de rede: IPv4/IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, SNMP; • Possuir suporte a tecnologia de armazenamento via FTP, SFTP, NAS e cartão micro SD com capacidade de até 256 Gb; • Ser apto a operações em temperaturas de -30°C a +60°C, com umidade máxima de 95%; • Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af); • Possuir grau de proteção IP67; • Deve possuir mecanismos de segurança com suporte a criptografia de vídeo/firmware/ configuração, digest; bloqueio de conta, logs de segurança, filtragem de IP/MAC, geração e importação da certificação X.509, syslog, HTTPS, 802.1x, inicialização/execução confiável; • Deve possuir compressão de áudio nos padrões G.711A, G.711Mu, G726; • Deve possuir 4 máscaras de privacidade; • Deve possuir as seguintes distâncias de detecção, observação, reconhecimento e identificação (DORI): o Distância de detecção: lente W: 64,00 m; lente T: 222,00 m; o Distância de observação: lente W: 25,60 m; lente T: 88,80 m; o Distância de reconhecimento: lente W: 12,80 m; lente T: 44,40 m; o Distância de identificação: lente W: 6,40 m; lente T: 22,20 m. COTA <p>RESERVADA</p>	Unidade	30
----	---	---------	----



37	<p>Câmera Bullet. Câmera IP do tipo Bullet com as seguintes características: - Compatível com ONVIF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve possuir resolução mínima de 4MP (2688 x 1520); • Deve possuir taxa de quadros de vídeo: <ul style="list-style-type: none"> o Main stream: 2688 x 1520@1-25/30 fps; o Sub Stream: 704 x 576@1-25 fps/704 x 480@1-30 fps; o Third Stream: 1280 x 720@1-25/30 fps; • Sensor de imagem CMOS 1/3" com varredura progressiva ou superior; • Suporte a compressão de vídeo no padrão H.265; H.265+, H.264; H.264+, H.264H; H.264B; • Possuir obturador na velocidade de 1/3s até 1/100.000s; • Funcionamento em baixa luminosidade com sensibilidade mínima de 0.005 Lux@F1.5 (Color, 30IRE), 0.0005 Lux@F1.5 (B/W, 30IRE), 0 Lux (iluminador ligado) (distância mínima de 60m); • Lente de 2,7mm – 13,5mm varifocal motorizada; • Ângulo de Ajuste Pan:0° - 360°, Tilt: 0° - 90°, Rotação: 0° - 360°; • Possuir função WDR real com valor mínimo de 120dB; • Função Dia & Noite com suporte auto (ICR), colorido, preto & branco; • Possuir funções inteligentes de detecção de cruzamento de linha, detecção de intrusão para veículos e seres humanos; • Deve possuir mecanismo de pesquisa inteligente para, em conjunto com o sistema de armazenamento, realizar pesquisas inteligentes refinadas, extração de eventos e mesclagem com vídeos de eventos; • Deve permitir acesso para até 20 usuários com banda total de 64 Mb; • Possuir os padrões de compatibilidades ONVIF Profile S, Profile G, Profile T, CGI, P2P; • Compatível com os protocolos de rede: IPv4/IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, PPPoE, SNMP; • Possuir suporte a tecnologia de armazenamento via FTP, SFTP, NAS e cartão micro SD com capacidade de até 256 Gb; • Ser apto a operações em temperaturas de -30°C a +60°C, com umidade máxima de 95%; • Possuir alimentação compatível para 12Vdc e PoE (802.3af); • Possuir grau de proteção IP67; • Deve possuir mecanismos de segurança com suporte a criptografia de vídeo/firmware/ configuração, digest; bloqueio de conta, logs de segurança, filtragem de IP/MAC, geração e importação da certificação X.509, syslog, HTTPS, 802.1x, inicialização/execução confiável; • Deve possuir compressão de áudio nos padrões G.711A, G.711Mu, G726; • Deve possuir 4 máscaras de privacidade; • Deve possuir as seguintes distâncias de detecção, observação, reconhecimento e identificação (DORI): o Distância de detecção: lente W: 64,00 m; lente T: 222,00 m; o Distância de observação: lente W: 25,60 m; lente T: 88,80 m; o Distância de reconhecimento: lente W: 12,80 m; lente T: 44,40 m; o Distância de identificação: lente W: 6,40 m; lente T: 22,20 m. AMPLA CONCORRÊNCIA 	Unidade	90
----	---	---------	----



38	<p>Câmera OCR. Câmera IP do tipo Bullet para leitura e análise de metadados de veículos, em tempo real, com as seguintes características: - Compatível com ONVIF</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser dotada de mecanismo de inteligência artificial de alto desempenho; • Deve possuir algoritmo de aprendizado que permita leitura e análise de metadados de veículos, em tempo real; • Deve possuir capacidade de efetuar estatísticas de fluxo de tráfego, detecção de eventos e violações; • Deve suportar o modo infravermelho (IR), à noite, para redução de poluição luminosa; • Deve possuir processador de alta performance embarcado; • Deve possuir sensor de imagem CMOS 1/1.8"; • Deve possuir obturador único; • Deve possuir velocidade de shutter de 1/50 s–1/100000 s, em modo automático e manual; • Deve possuir modo de exposição com íris fixa/manual/auto; • Deve possuir resolução de imagem de 2688 x 1520; • Deve possuir resolução de vídeo de 4M (2688 x 1520), 1080P (1920 x 1080), UXGA (1600 x 1200), 720P (1280 x 720), D1 (704 x 576), CIF (352 x 288); • Deve possuir taxa de quadros de vídeo: Máximo 25fps; main stream (2688 x 1520@25fps), sub stream (1600 x 1200@25fps); • Deve possuir taxa de bits de vídeo: H.264: 32kbps–32767kbps,; • Deve possuir compressão de vídeo H.265, H.264M, H.264H, MJPEG; • Deve possuir WDR de 90 dB; • Deve possuir redução de ruído 3DNR; • Deve possuir suporte a HLC, correção de pixel ruins, melhoria de bordas; • Deve possuir 4 mecanismos embarcados de iluminação, com LEDs infravermelho; • Deve possuir mecanismo de disparo (trigger) por meio de detecção de vídeo ou radar/laço indutivo; • Deve possuir mecanismo de sobreposição OSD que permita, minimamente, as seguintes detecções: o Veículos motorizados: tempo, localização (localização do canal de vídeo), faixa (número, direção), placa (número e cor), velocidade, região, cor do veículo, logotipo do veículo, tipo de veículo; o Veículos não motorizados: presença/ausência de capacete, sobrecarga de passageiros; • Deve permitir armazenamento através de mecanismo FTP ou cartão TF com capacidade de até 256 Gb, classe 10; • Deve possuir alarmes para, no mínimo: armazenamento cheio, erro de armazenamento, alarme externo, sem cartão de armazenamento, lista de bloqueio de placa de veículo, acesso ilegal, desconexão de rede; • Deve possuir mecanismo de prevenção contra adulteração de imagens através de marca d'água e verificação de vídeo e imagens; • Deve possuir mecanismos de segurança baseados em nome de usuário e senha autorizados, ligação de endereço MAC, criptografia HTTPS e controle de acesso à rede; • Deve possuir suporte automático a linhas de detecção de desenho; • Deve possuir lente varifocal motorizada embutida de 10 mm a 40 mm; • Deve possuir suporte aos seguintes mecanismos de inteligência: o Detecção de alvo para veículos motorizados e não motorizados; o Detecção de face através de recorte facial do motorista e passageiro do assento dianteiro de veículos motorizados e motorista de veículo não motorizado; o Deve permitir reconhecimento de placas (matrículas) veiculares (LPR) através do emprego de algoritmo de auto-desenvolvimento para reconhecer placas de veículos combinando números e letras; o Deve possuir mecanismo que permita o reconhecimento de veículos com visualização frontal, identificando: ônibus, ônibus médio, SUV, MPV, picape, caminhão pesado, caminhão médio, carro, van e caminhão leve e, com visualização da traseira, identificando: SUV, carro, van, ônibus, picape, caminhão de carga, mini caminhão, caminhão tanque e caminhão betoneira; o Deve efetuar o reconhecimento de cores de veículos, durante o dia, identificando, minimamente: branco, rosa, preto, vermelho, amarelo, cinza, azul, verde, âmbar, roxo, marrom, cinza prateado; o Em relação a veículos motorizados, deve ter capacidade de identificar velocidade excessiva, velocidade insuficiente, direção errada, mudança ilegal de faixa; o Em relação a veículos não motorizados, deve ter capacidade de identificar sobrecarga, sem capacete; o Deve permitir detecção de fluxo de tráfego, violações de estacionamento de veículos motorizados, direção errada e congestionamento de tráfego; o Deve permitir a identificação, em relação a veículo motorizado, de: placa, tipo de veículo, cor do veículo, cor da placa, logotipo do veículo e, em relação a veículo não motorizado: tipo (duas rodas, 	Unidade	29
----	--	---------	----



três rodas), cor, usando capacete ou não, passageiro (1, 2, 3 ou mais passageiros).

- Deve possuir as seguintes interfaces: o Uma interface de rede RJ45 10/100/1000M; o Uma interface RS-485, para conexão a dispositivos como radar/laço indutivo; o Duas interfaces RS-232, sendo uma "G T R" para depuração serial e uma "G T1 R1" para conexão ao radar/laço indutivo; o Três interfaces de entrada de alarme; o Duas interfaces de entrada de alarme, sendo uma para relé e uma optoacopladora; o Duas interfaces de áudio, sendo uma de entrada e uma de saída.
- Deve possuir alimentação 12V DC, 36V DC, PoE, com consumo $\leq 15W$;
- Deve operar em faixa de temperatura de $-40^{\circ}C$ a $+65^{\circ}C$, com umidade entre 10%– 90%;
- Deve possuir grau de proteção IP67;
- Deve possuir certificação CE, FCC, UL.



39	<p>Câmera PTZ 360°. • Câmera Móvel PTZ com visualização 360° infinito. - Compatível com ONVIF;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor 1/2.8" com escaneamento progressivo CMOS; • Possuir resolução de 2MP (1920x1080); • Iluminação mínima no modo colorido de 0,005 Lux em F1.3, modo preto e branco de 0,0005 Lux em F1.3 e 0Lux com infravermelho ativado; • Infravermelho com distância de até 150m; • Balanço de branco com modo automático, ATW, ambiente interno, ambiente externo e manual; • Velocidade de obturador com níveis entre 1/1s e 1/30.000s; • Modo Dia/Noite automático (ICR), colorido, preto e branco; • Possuir zoom óptico de no mínimo 31x e zoom digital de 16x; • Alcance focal da lente de 4,8mm até 133mm; • Modo de foco automático, semi- automático e manual; • Ângulo de visão horizontal de 57.8° a 3.6°; • Distância próxima de foco de 100mm a 1000mm; • Possuir WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR Digital; • Possuir compensação de luz de fundo BLC e com modo otimizado HLC; • Possuir redução de ruído Ultra DNR (2D/3D); • Possuir recurso antineblina (Defog); • Possuir estabilizador eletrônico de imagem (EIS); • Possuir pelo menos 24 máscaras de privacidade; • Movimentação PAN em 360° infinito; • Movimentação TILT em -15° a 90° com rotação automática; • Velocidade do controle manual em modo panorâmico de 0,1° a 300°/s, inclinação de 0,1° a 180°/s; • Velocidade de pré-configuração em modo panorâmico de 390°/s, inclinação de 280°/ s; • Suportar até 300 presets; • Suportar 5 varreduras, 8 rondas, varredura automática, panorâmica automática em modo PTZ; • Possuir três fluxos de vídeo; <ul style="list-style-type: none"> • Suportar taxa de quadros no fluxo principal de 1080P/1.3M/ 720P (1 a 25/30fps); • Suportar taxa de quadros no fluxo secundário 1 de D1/CIF (1 a 25/30fps); • Suportar taxa de quadros no fluxo secundário 2 de /720P/D1/CIF (1 a 25/30fps); • Possuir taxa de bits de H.265 de 64 Kbps - 10496 Kbps; • Possuir análises inteligente para acionamento de evento com detecção de movimento, adulteração de vídeo, alteração de cena, desconexão de rede, conflito de endereço IP, acesso ilegal, armazenamento anormal; • Possuir funções de rastreamento automático, cruzamento de linha, intrusão, objeto abandonado/desaparecido, detecção facial; • Possuir armazenamento de borda com compatibilidade NAS (armazenamento vinculado à rede), PC local para gravação instantânea, cartão micro SD com capacidade de 256GB; • Possuir pelo menos os seguintes protocolos e padrões: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, RTCP, SMTP, NTP, DHCP, PPPOE, DDNS, FTP, RTMP, QoS, Bonjour, 802.1x; • Permitir até 20 acessos de usuários; • Possuir interface de rede RJ45 (10/100M Ethernet); • Possuir alimentação 24VAC e PoE+ padrão 802.3at; • Por questões de sustentabilidade o consumo de energia não deve exceder de 31W (com IR ligado); • Temperatura de trabalho entre -40°C e 70°C. • O gabinete da câmera deve possuir classificação IP67 e ser resistente à impactos com classificação IK10; • Deve ser fornecido suporte de montagem para teto de acordo com o local de instalação de cada dispositivo. Deve incluir na proposta técnica a marca e o modelo dos componentes ofertados para atender esse item, juntamente com catálogo(s) e/ou manual(ais) que comprovem as características solicitadas. <p>COTA RESERVADA</p>	Unidade	10
----	--	---------	----



40	<p>Câmera PTZ 360°. • Câmera Móvel PTZ com visualização 360° infinito. - Compatível com ONVIF;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor 1/2.8" com escaneamento progressivo CMOS; • Possuir resolução de 2MP (1920x1080); • Iluminação mínima no modo colorido de 0,005 Lux em F1.3, modo preto e branco de 0,0005 Lux em F1.3 e 0Lux com infravermelho ativado; • Infravermelho com distância de até 150m; • Balanço de branco com modo automático, ATW, ambiente interno, ambiente externo e manual; • Velocidade de obturador com níveis entre 1/1s e 1/30.000s; • Modo Dia/Noite automático (ICR), colorido, preto e branco; • Possuir zoom óptico de no mínimo 31x e zoom digital de 16x; • Alcance focal da lente de 4,8mm até 133mm; • Modo de foco automático, semi- automático e manual; • Ângulo de visão horizontal de 57.8° a 3.6°; • Distância próxima de foco de 100mm a 1000mm; • Possuir WDR real de no mínimo 120dB, não será aceito WDR Digital; • Possuir compensação de luz de fundo BLC e com modo otimizado HLC; • Possuir redução de ruído Ultra DNR (2D/3D); • Possuir recurso antineblina (Defog); • Possuir estabilizador eletrônico de imagem (EIS); • Possuir pelo menos 24 máscaras de privacidade; • Movimentação PAN em 360° infinito; • Movimentação TILT em -15° a 90° com rotação automática; • Velocidade do controle manual em modo panorâmico de 0,1° a 300°/s, inclinação de 0,1° a 180°/s; • Velocidade de pré-configuração em modo panorâmico de 390°/s, inclinação de 280°/ s; • Suportar até 300 presets; • Suportar 5 varreduras, 8 rondas, varredura automática, panorâmica automática em modo PTZ; • Possuir três fluxos de vídeo; <ul style="list-style-type: none"> • Suportar taxa de quadros no fluxo principal de 1080P/1.3M/ 720P (1 a 25/30fps); • Suportar taxa de quadros no fluxo secundário 1 de D1/CIF (1 a 25/30fps); • Suportar taxa de quadros no fluxo secundário 2 de /720P/D1/CIF (1 a 25/30fps); • Possuir taxa de bits de H.265 de 64 Kbps - 10496 Kbps; • Possuir análises inteligente para acionamento de evento com detecção de movimento, adulteração de vídeo, alteração de cena, desconexão de rede, conflito de endereço IP, acesso ilegal, armazenamento anormal; • Possuir funções de rastreamento automático, cruzamento de linha, intrusão, objeto abandonado/desaparecido, detecção facial; • Possuir armazenamento de borda com compatibilidade NAS (armazenamento vinculado à rede), PC local para gravação instantânea, cartão micro SD com capacidade de 256GB; • Possuir pelo menos os seguintes protocolos e padrões: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, RTCP, SMTP, NTP, DHCP, PPPOE, DDNS, FTP, RTMP, QoS, Bonjour, 802.1x; • Permitir até 20 acessos de usuários; • Possuir interface de rede RJ45 (10/100M Ethernet); • Possuir alimentação 24VAC e PoE+ padrão 802.3at; • Por questões de sustentabilidade o consumo de energia não deve exceder de 31W (com IR ligado); • Temperatura de trabalho entre -40°C e 70°C. • O gabinete da câmera deve possuir classificação IP67 e ser resistente à impactos com classificação IK10; • Deve ser fornecido suporte de montagem para teto de acordo com o local de instalação de cada dispositivo. Deve incluir na proposta técnica a marca e o modelo dos componentes ofertados para atender esse item, juntamente com catálogo(s) e/ou manual(ais) que comprovem as características solicitadas. <p>AMPLA CONCORRÊNCIA</p>	Unidade	30
----	--	---------	----



	<p>SERVIDOR DE REDE DE MONITORAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamento tipo servidor de rede com as seguintes características: • O servidor deve processar câmeras de segurança IPs, desenvolvido especificamente para função de servidor de rede (não serão aceitos equipamentos adaptados ou desenvolvidos para outras finalidades); • Deverá possuir gabinete tipo rack padrão 19" (dezenove polegadas) com altura máxima de 4U (Rack unit), entregue com trilhos e quaisquer outros componentes necessários para instalação em rack padrão 19" (dezenove polegadas); • O equipamento cotado deverá estar em linha de produção no momento da licitação, sendo possível consultar o site do fabricante para verificação das especificações técnicas; • O equipamento deverá ser novo, de primeiro uso e estar em plena linha de produção; • O servidor deverá ser baseado em plataforma para até 2 processadores, • Deve possuir 10 (dez) núcleos físicos e 20 (vinte) "threads" ou superior • O processador deve possuir frequência base real a 2.2 GHz, operando em turbo até 3.2GHz, cache de 13.75MB ou superior; • Deve conter 01 (um) processador instalado; • O servidor deverá possuir no mínimo 32Gb de memória RAM ou superior, distribuídos em 02 (dois) pentes 16GB ECC Registrada mesmo tamanho; • Deve suportar memória do tipo DDR4 ECC RDIMM/LRDIMM DDR4 ECC RDIMM / LRDIMM 2133/2400/2666, expansível até 512GB; • Deve possuir no mínimo 6 (seis) Slots de expansão, sendo no mínimo 3 x Slots PCIe 3.0 x 16, 3 (um) Slot PCI-E x8 3.0; • Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB padrão 3.0; • Deve possuir no mínimo 2 (duas) portas USB padrão 2.0 ou superior • Deverá possuir no mínimo uma saída para monitor VGA; • O servidor deverá ser compatível com HDDs padrão SAS e SATA; • 10/100/1000Mbps constantes no item anterior deverão ser do tipo on-board; • Deverá possuir no mínimo 03 (três) unidades de FANs hot-swap; • Deve conter possuir 10 (dez) unidades de disco rígido, atendendo as seguintes especificações: <p>41</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser próprio para monitoramento, ou seja, projetadas para carga de trabalho 24x7; • Ter capacidade bruta de no mínimo 18 TB (dezoito terabytes) cada; • Ter tamanho de 3,5 polegadas; • Possuir interface SATA suportando 6.0 Gb/s ou superior; • Deve ser específico para videomonitoramento; • Deve conter possuir 10 (dez) unidades de disco rígido, atendendo as seguintes especificações: • Ser próprio para monitoramento, ou seja, projetadas para carga de trabalho 24x7; • Ter capacidade bruta de no mínimo 1 TB (um terabytes) cada; • Ter tamanho de 3,5 polegadas; • Possuir interface SATA suportando 6.0 Gb/s ou superior; • Deve ser específico para videomonitoramento; • Deve conter possuir 2 (dois) unidades de disco solido, atendendo as seguintes especificações: • As unidades de disco sólido já deverão estar devidamente instaladas e configuradas com RAID 1; • Ter capacidade bruta de no mínimo 240 GB cada; • Ter tamanho de 3,5 polegadas; • Possuir interface SATA suportando 6.0 Gb/s ou superior; • O servidor deve possuir instaladas pelo menos 2 (dois) Interfaces Intel® 10 GbE com conector RJ-45; • Deverá possuir faixa de tensão de entrada de 100 a 240V (automático) à 60Hz, com fonte interna ao equipamento (não serão aceitos equipamentos que operem em tensão de entrada em 12V ou 24V); • Deverá possuir fonte de alimentação redundante de no mínimo 800W 1+1; • O equipamento não deverá ultrapassar 4Us de altura; • Possuir sistema operacional embarcado Windows Server Standard 2019 64 Bits ou superior, devidamente integrado pelo fabricante do equipamento; • Anexar documentação técnica detalhada oficial do fabricante contemplado todos os requisitos solicitados; 	<p>Unidade</p>	<p>1</p>
<p>42</p>	<p>SOFTWARE VMS</p> <p>Solução de sistema de vídeo segurança deve ser integrado, multiusuário e multi-site.</p>	<p>Un. Ser. Téc</p>	<p>532</p>



43	<p>SWITCH DE BORDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipamento para extensão física dos pontos de rede, com as seguintes características: • Switch, 8 portas Fast Ethernet PoE; • O equipamento deverá ser novo (sem uso) e estar na linha atual de produção do fabricante; • O equipamento deverá atender aos padrões: IEEE 802.3 - 10BASE-T, IEEE 802.3u - 100BASE-TX, IEEE 802.3x - Flow Control, IEEE 802.1p - QoS (Quality of Service), IEEE 802.3az. • O equipamento deverá possuir, no mínimo, 8 portas RJ45 10/100 Mbps com autonegociação; • O equipamento deverá possuir detecção automática do padrão do cabo (normal/crossover), ou seja, possuir Auto MDI/MDI-X; • O equipamento deverá possuir tabela de endereçamento MAC com capacidade de 1000 endereçamentos; • O equipamento deverá possuir método de transferência do tipo armazena e envia (store-and-forward); • O equipamento deverá possuir taxa de encaminhamento 1,19 Mpps; • O equipamento deverá possuir backplane de 1,5 Gbps; • O equipamento deverá possuir indicadores do tipo LED que indiquem, minimamente: Power e Link/Act (em 8 portas); • O equipamento deverá possuir capacidade de suporte aos seguintes tipos de cabeamento: 10BASE-T - Cabo UTP categoria 5 (máximo 100 m); • O equipamento deverá possuir consumo máximo, de 3W; • O equipamento deverá possuir fonte de alimentação com entrada de 100/240Vac, 50/60Hz e saída de 12 VDC, 0,5A; • O equipamento deverá possuir proteção contra surtos nas faixas de 15 kV durante 45 microssegundos em modo comum e 1 kV durante 10/700 microssegundos em modo diferencial; • O equipamento deverá operar em uma faixa de temperatura de -10 °C a 45 °C e de umidade de 10% - 90% sem condensação; • O equipamento deverá possuir certificação Anatel. 	Unidade	54
----	---	---------	----



44	<p>NOBREAK CENTRAL - 2000VA Equipamento tipo fonte de energia ininterrupta, com as seguintes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoteste para verificação das condições iniciais do equipamento; • Alarme visual e auditivo de potência excessiva; • Controle do ventilador interno de acordo com o consumo da carga e da temperatura do equipamento; • Controle digital da corrente do carregador; • Botão frontal multi-função: liga/ desliga e troca rápida das informações do display; • Gabinete metálico com pintura epóxi; • Painel frontal com plástico ABS alto impacto; • Sinalização visual em Display LCD; • 8 tomadas disponíveis na saída; • Borneira de entrada e saída; • Comutação livre de transitórios; • Frequência de saída estabilizada com utilização de cristal; • Forma de onda senoidal com controle; • Função True RMS; • Frequência do inversor igual a frequência da rede elétrica; • Indicação de potência true RMS; • Interface de comunicação USB; • Monitoração de rede true RMS; • Processador Digital de Sinais (DSP); • Software de monitoramento.; • Proteções <p>• Acionamento do inversor para subtensão e sobretensão na rede elétrica com retorno e desligamento automático;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contra sobrecarga e curto-circuito no inversor; • Contra descarga profunda de bateria; • Contra surtos de tensão através de filtro de linha; • Desligamento automático por carga mínima de bateria; • Varistores óxido metálico contra surtos de tensão; • Sobrecarga temporizada; • Sobretemperatura interna. <p>• Características de entrada;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão: bivolt automático; • Frequência: 47 - 63 Hz; • Faixa de tensão: 90-145V / 180-250V. <p>• A tensão de saída deve ser de acordo com a voltagem do local a ser instalado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de saída em modo inversor: 90 – 145V; • Frequência de saída em modo inversor: 50-60 Hz; • Tempo de acionamento do inversor: <0,8 ms; • Forma de onda em modo inversor: senoidal. <p>• Potência de saída nominal contínua: 3,5 kVA – 2,45 kW;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência de pico normal: 2,6 kW. <p>• Características de autonomia / baterias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão de operação: 120 V; • Quantidade de baterias: 10 x 7 Ah/12V; • Tipo de bateria: Seladas, VRLA, chumbo-ácido, livre de manutenção; • Tempo de recarga da bateria: Tensão de 96V: 3-6 horas, tensão de 120V: 10 horas. <ul style="list-style-type: none"> • Características ambientais • Temperatura de operação: 0°C a 40°C; • Umidade relativa: 0 a 95%, sem condensação. 	Unidade	31
----	--	---------	----



45	<p>NOBREAK DE BORDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nobreak interativo monovolt, 600 VA/300W; • O equipamento deverá ser novo (sem uso) e estar na linha atual de produção do fabricante. <p>Características de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão nominal de 120 V~; • Variação de tensão de 90-145 V~; • Frequência de 60 Hz; • Disjuntor de 10 A; • Cabo de força tripolar de 1,2 m, com plugue tripolar de acordo com a norma NBR 14136. <p>Características de saída:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fator de potência de 0,5; • Tensão nominal de saída 120 V~; • Regulação da tensão em modo rede de 120V~ ±10% e em modo bateria de 120V~ ±5%; • Tempo de transferência <10 ms; • Frequência no modo bateria de 50/60 Hz ±1 Hz; <p>• Forma de onda semi-senoidal (retangular) no modo bateria;</p> <p>• Deverá possuir 04 (quatro) de 10 A de acordo com a norma NBR 14136.</p> <p>Proteções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteção contra sub/sobretensão passando a operar no modo bateria; • Proteção contra descarga da(s) bateria(s) até 10,5 V; • Proteção contra sobrecarga na saída em modo rede com fusível rearmável e em modo bateria com limitador de corrente interno. <p>Baterias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deverá possuir 01 (uma) bateria interna selada chumbo-ácido (VRLA) de 12 V, 7 Ah; • Deverá possuir barramento de 12 V e corrente de carga de 1 A; • Deverá possuir tempo de carga sem bateria externa de até 10 h. <p>Características físicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deverá possuir dimensões aproximadas de (L x A x P) 100 x 140 x 300 mm, admitindo-se variação de +- 10%; • Deverá possuir peso aproximado de 5 kg, admitindo-se variação de +- 20%; • Deverá operar em faixa de temperatura de 0 a 40°C e umidade ambiente de 0 a 90%, sem condensação. 	Unidade	65
46	<p>CAIXA PORTA EQUIPAMENTO</p> <p>caixa porta-equipamentos com proteção contra corrosão para instalações de CFTV com dimensões, apropriadas para acomodar no break e demais equipamentos necessários conforme cada instalação, dotado de sistema de ventilação e trilhos DIN para montagem e fixação de equipamentos, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deve ser fabricada em chapa de aço carbono SAE 1010/ 1020, com espessura mínima de 1,5mm; • Deve possuir dimensões externas de: (H) 620 mm, (L) 580 mm e (P) 285 mm; • Deve possuir laterais com aletas de ventilação tipo veneziana; • Deve possuir teto com abertura para ventilação forçada, com no mínimo um ventilador, padrão universal; • Deve possuir porta frontal com fechadura e chave tipo miolo YALE; • Deve possuir porta frontal com vedação em borracha impedindo a entrada de líquidos; • Deve possuir duas prateleiras móveis, no interior da caixa para instalação de equipamentos, fabricada em chapa de aço carbono SAE 1010/1020, com espessura 1,5 mm; • Deve possuir fundo com dois suportes para fixação em poste, através fita de aço metalizada ou abraçadeiras tipo BAP; • Deve ser pintada utilizando tratamento de superfície para proteção e pintura epóxi; • Índice de Proteção (IP) – Mínimo IP 65 (selada contra poeira e protegidas contra jatos de água); • Base com abertura para entrada de cabeamento composta de três furos com diâmetro 25 mm (3/4"); • Deve possuir trilho DIN para fixação de componentes; • Deve possuir instalados uma tomada elétrica de 3 pinos 20A, um protetor antissurto (DPS) de 40kVA e um filtro de linha com 4 tomadas de 3 pinos 10A. 	Unidade	63



47	<p>POSTE DE CONCRETO</p> <p>Poste de concreto com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poste com estrutura circular fabricado em concreto armado; • Altura total de 9 metros; • Resistência nominal de 200 DaN; • Deverá atender todas as normas técnicas ABNT pertinentes; • Não será permitido perfurar o poste sem aprovação do fabricante; • Toda fixação de produtos e equipamentos no corpo do poste deverá ser feita através de abraçadeiras em aço galvanizado com parafusos ou outro mecanismo de fixação. 	Unidade	25
48	<p>LINK DE COMUNICAÇÃO</p> <p>A Contratada deverá fornecer e instalar de link de comunicação de dados, os quais deverão possuir largura de banda suficiente e necessária à transmissão dos dados e das imagens geradas em cada ponto de coleta, garantindo performance do equipamento originador (câmera), ou seja, na resolução de máxima permitida e a 30 quadros por segundo. Essa largura de banda será garantida por meio de canais seguros para transmissão de dados e imagens, compostos por um canal óptico e/ou um enlace de rádio em frequência reservada à segurança pública de acordo com as disposições emanadas da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.</p>	Unidade-mês	66
49	PLATAFORMA DE GESTÃO DE ALERTAS E OCORRÊNCIAS.	SOFTWARE	1
50	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE CÂMERA E OUTROS DISPOSITIVOS CFTV.	HORA	780
51	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO DE CÂMERA E OUTROS DISPOSITIVOS DE CFTV	HORA	640

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. O levantamento de mercado permitiu identificar que a ausência, insuficiência ou obsolescência dos sistemas de segurança eletrônica atualmente utilizados pela Administração Municipal compromete diretamente a proteção do patrimônio público, a segurança dos servidores e usuários dos serviços públicos, bem como a capacidade de registro e acompanhamento de ocorrências nos prédios e espaços públicos do Município. A inexistência de estrutura adequada pode ocasionar vulnerabilidade das unidades públicas, aumento de ocorrências de furtos, vandalismo e invasões, dificuldades operacionais de controle e fiscalização, além de prejuízos à continuidade e segurança das atividades desempenhadas pela Administração Municipal. Dessa forma, verificou-se a necessidade de atualização tecnológica dos equipamentos existentes, ampliação da cobertura dos sistemas de segurança e implantação de novos pontos de monitoramento em locais ainda não atendidos.

6.2. Constatou-se que o mercado dispõe de ampla variedade de fornecedores especializados no fornecimento, instalação e integração de equipamentos e sistemas de segurança eletrônica, incluindo câmeras IP, alarmes, dispositivos de gravação, armazenamento de imagens e softwares de gerenciamento. Verificou-se ainda a



existência de diferentes modelos de contratação disponíveis no mercado, incluindo aquisição dos equipamentos, locação de equipamentos com manutenção vinculada e terceirização integral dos serviços de monitoramento eletrônico.

6.3. Durante o estudo de alternativas, foram consideradas outras possibilidades para atendimento da necessidade, tais como:

- a) manutenção dos equipamentos atualmente existentes sem modernização da estrutura;
- b) locação de equipamentos e sistemas de segurança eletrônica;
- c) terceirização integral da solução, incluindo fornecimento dos equipamentos e monitoramento realizado por empresa especializada;
- d) contratação de soluções independentes para cada unidade administrativa;
- e) utilização de equipamentos com tecnologia proprietária e limitada compatibilidade;
- f) adesão a atas de registro de preços de outros órgãos;
- g) ampliação parcial da estrutura existente sem atualização tecnológica dos equipamentos e sistemas utilizados.

6.4. Entretanto, verificou-se que tais alternativas apresentam limitações relevantes, seja pela manutenção de equipamentos obsoletos e insuficientes para atendimento das demandas atuais da Administração (estrutura existente), pela elevada dependência contratual e custos continuados relacionados à locação dos equipamentos, pela terceirização integral do gerenciamento e monitoramento das imagens e eventos, pela dificuldade de padronização tecnológica entre unidades administrativas distintas, pela limitação de integração e expansão futura da solução (tecnologia proprietária), ou ainda pela possível incompatibilidade técnica entre equipamentos, quantitativos e necessidades operacionais do Município (adesão a atas e ampliações parciais).

6.5. Considerando que o Município já possui contratação específica relacionada ao monitoramento das imagens e eventos gerados pelo sistema, verificou-se que a alternativa mais vantajosa consiste na realização de processo licitatório próprio para aquisição, instalação e integração dos equipamentos e sistemas de segurança eletrônica, permitindo a atualização tecnológica da estrutura existente, ampliação da cobertura dos pontos monitorados, padronização dos equipamentos utilizados,



integração entre dispositivos, possibilidade de expansão futura do sistema e maior controle operacional pela Administração Municipal.

6.6. Assim, a solução adotada mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajosa, pois possibilita melhor aproveitamento dos recursos públicos, modernização da infraestrutura de segurança eletrônica do Município, continuidade das atividades de monitoramento já existentes e maior eficiência na proteção dos prédios, espaços públicos e demais estruturas pertencentes à Administração Municipal.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. De acordo com o levantamento apurado junto as Secretarias, se prevê a seguinte estimativa de valores: R\$ 1.909.956,23 (um milhão, novecentos e nove mil, novecentos e cinquenta e seis reais e vinte e três centavos).

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A solução proposta visa atender à necessidade da Administração Municipal de assegurar a implantação, ampliação, modernização e operação de sistema integrado de videomonitoramento, alarmes e gerenciamento de segurança eletrônica destinado à proteção dos prédios públicos, espaços comunitários, vias urbanas e demais estruturas municipais, por meio de contratação de solução tecnológica compatível com as demandas operacionais do Município. Trata-se de solução integrada que possibilita monitoramento contínuo, gerenciamento centralizado, armazenamento seguro das imagens e eventos, controle operacional dos dispositivos e ampliação futura da estrutura, garantindo maior segurança patrimonial, eficiência operacional e continuidade das atividades desempenhadas pelas Secretarias Municipais.

8.2. A solução contempla os seguintes elementos:

a) Fornecimento de solução integrada de videomonitoramento e segurança eletrônica, incluindo softwares de gerenciamento VMS, câmeras IP, dispositivos de alarmes, servidores, sistemas de armazenamento e demais componentes necessários ao pleno funcionamento da estrutura;





- b) Implantação de sistema de gerenciamento centralizado, permitindo monitoramento em tempo real, gravação contínua ou por eventos, controle de alarmes, gerenciamento de usuários e integração entre diferentes unidades administrativas;
- c) Compatibilidade com dispositivos IP e padrões ONVIF, possibilitando integração entre equipamentos, escalabilidade da solução e ampliação futura do sistema sem necessidade de substituição integral da estrutura implantada;
- d) Disponibilização de recursos de monitoramento remoto por estações de operação, navegadores web e dispositivos móveis, permitindo acesso controlado às imagens e eventos conforme perfis de usuários definidos pela Administração;
- e) Armazenamento seguro das gravações e eventos, com mecanismos de redundância, controle de acesso, registro de atividades, exportação de evidências e rastreabilidade das operações realizadas no sistema;
- f) Integração entre câmeras, alarmes, dispositivos móveis, sistemas de análise inteligente e demais recursos tecnológicos compatíveis com a solução implantada;
- g) Execução dos serviços de instalação, configuração, integração, testes operacionais, suporte técnico e garantia de funcionamento da solução contratada;
- h) Possibilidade de expansão futura da solução, permitindo inclusão de novas câmeras, servidores, dispositivos, usuários e unidades monitoradas conforme necessidade da Administração Municipal;
- i) Atendimento às normas técnicas e requisitos de segurança aplicáveis, garantindo estabilidade operacional, integridade das informações e adequado funcionamento dos equipamentos e softwares utilizados;
- j) Atendimento ágil às demandas da Administração Municipal, assegurando monitoramento contínuo, proteção patrimonial, maior controle operacional e suporte às atividades de segurança desempenhadas pelo Município.

9. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

9.1. A contratação refere-se à implantação, ampliação e modernização de solução integrada de videomonitoramento, alarmes e gerenciamento de segurança eletrônica para atendimento das demandas das Secretarias Municipais do Município de São Francisco de Paula/RS. Considerando a natureza dos bens e serviços que compõem





a solução, opta-se pela realização do parcelamento do objeto em itens, de modo a possibilitar maior competitividade e ampla participação de fornecedores.

9.2. A divisão do objeto em itens mostra-se adequada para ampliar a competitividade do certame, permitindo a participação de empresas especializadas em segmentos específicos do mercado de segurança eletrônica, videomonitoramento, infraestrutura, softwares e serviços correlatos, sem prejuízo ao atendimento das necessidades da Administração.

9.3. O parcelamento foi realizado observando as características técnicas e funcionais de cada item, possibilitando que os licitantes apresentem propostas para os itens de seu interesse e capacidade de fornecimento, promovendo maior disputa e potencial obtenção de preços mais vantajosos para a Administração.

9.4. Ressalta-se que a adoção do parcelamento em itens está em conformidade com o princípio do parcelamento previsto na Lei nº 14.133/2021, não comprometendo a eficiência da contratação nem a execução do objeto, uma vez que os itens possuem autonomia funcional e podem ser fornecidos de forma independente.

9.5. A adoção do critério de julgamento por item contribui para a obtenção da proposta mais vantajosa, promovendo economicidade, ampliação da concorrência, transparência e melhor aproveitamento dos recursos públicos, possibilitando que cada item seja adjudicado ao fornecedor que apresentar a melhor oferta.

9.6. A contratação por itens também favorece a participação de microempresas, empresas de pequeno porte e demais fornecedores especializados, ampliando o universo de competidores e estimulando a competitividade do certame.

9.7. Assim, a solução adotada mostra-se tecnicamente viável e economicamente vantajosa, atendendo aos princípios da competitividade, economicidade, eficiência, planejamento e interesse público previstos na legislação vigente.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. A contratação da presente solução pretende alcançar resultados concretos em termos de segurança patrimonial, modernização tecnológica, melhoria do monitoramento dos espaços públicos e maior eficiência na gestão da segurança eletrônica do Município de São Francisco de Paula/RS. A medida contribuirá para a





proteção dos prédios públicos, estruturas municipais, servidores, usuários dos serviços públicos e patrimônio da Administração, bem como para o fortalecimento das ações de monitoramento, controle e prevenção de ocorrências.

10.2. Entre os resultados esperados, destacam-se:

- a) Ampliação da segurança patrimonial dos prédios públicos, vias, espaços comunitários e demais estruturas pertencentes ao Município;
- b) Monitoramento contínuo e centralizado das unidades atendidas pela solução, permitindo maior controle operacional e acompanhamento em tempo real das ocorrências;
- c) Redução de ocorrências relacionadas a furtos, vandalismo, invasões, depredações e demais situações que possam causar prejuízos ao patrimônio público;
- d) Maior agilidade na identificação, registro e resposta a eventos de segurança, possibilitando atuação mais eficiente das equipes responsáveis;
- e) Integração entre câmeras, alarmes, dispositivos móveis e demais recursos tecnológicos, promovendo maior eficiência operacional da estrutura de segurança eletrônica;
- f) Armazenamento seguro das imagens e eventos, permitindo rastreabilidade, geração de evidências e suporte às atividades de fiscalização, apuração e investigação quando necessário;
- g) Padronização tecnológica dos sistemas de videomonitoramento e segurança eletrônica utilizados pela Administração Municipal;
- h) Melhoria da gestão operacional do sistema, com maior controle de acessos, eventos, alarmes, usuários e dispositivos monitorados;
- i) Possibilidade de expansão futura da solução, permitindo inclusão de novas unidades, equipamentos e funcionalidades sem necessidade de substituição integral da estrutura implantada;
- j) Otimização dos recursos públicos, mediante contratação planejada, centralização do gerenciamento da solução e redução de custos decorrentes de falhas, perdas patrimoniais e sistemas isolados;





k) Maior eficiência na execução das atividades de vigilância, monitoramento e controle realizadas pela Administração Municipal, contribuindo para a continuidade e segurança dos serviços públicos prestados à população.

11. PROVIDENCIAS A SEREM ADOTADAS

11.1. Foram identificadas providências prévias necessárias para a adequada implantação e operacionalização da solução de videomonitoramento, alarmes e gerenciamento integrado de segurança eletrônica no âmbito da Administração Municipal. O Município dispõe de estrutura administrativa básica para acompanhamento e fiscalização contratual, porém serão necessárias medidas relacionadas à organização da infraestrutura tecnológica, definição dos pontos de instalação e acompanhamento da implantação da solução.

11.2. As providências necessárias compreendem a formalização da contratação, a designação de gestor e fiscal do contrato, o levantamento definitivo dos locais de instalação, a validação da infraestrutura existente nas unidades contempladas e o acompanhamento técnico da implantação, configuração e integração dos equipamentos e softwares fornecidos.

11.3. Caberá à Administração Municipal indicar os locais de instalação dos equipamentos, disponibilizar acesso às unidades contempladas, fornecer informações necessárias à execução dos serviços e acompanhar as etapas de entrega, instalação, configuração, testes operacionais e funcionamento da solução implantada.

11.4. Poderão ser necessárias adequações pontuais de infraestrutura lógica, elétrica ou de rede em determinados locais de instalação, conforme avaliação técnica realizada durante a execução contratual, visando garantir o pleno funcionamento dos equipamentos, estabilidade da comunicação e adequada operação do sistema de segurança eletrônica.

11.5. A Administração Municipal já dispõe de estrutura organizacional apta para operação e acompanhamento do sistema, não sendo identificada, neste momento, necessidade de criação de novas unidades administrativas ou alterações estruturais relevantes para utilização da solução contratada.



11.6. A contratada deverá fornecer suporte técnico inicial, orientações operacionais e apoio na configuração da solução, de forma a garantir a adequada utilização dos recursos implantados pelas equipes responsáveis pelo monitoramento e gerenciamento do sistema.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/ OU INTERDEPENDENTES

12.1. A presente contratação possui relação com a infraestrutura de segurança eletrônica atualmente utilizada pela Administração Municipal, especialmente no que se refere ao sistema de monitoramento de alarmes já existente e operado por empresa contratada para essa finalidade. Todavia, o objeto deste processo possui escopo específico, voltado ao fornecimento, instalação, ampliação, modernização e integração de equipamentos e soluções de segurança eletrônica destinados ao atendimento das necessidades atuais do Município.

12.2. Verifica-se que existe contrato vigente para monitoramento remoto dos sistemas de alarme instalados nas unidades municipais. Dessa forma, os equipamentos de alarme que vierem a ser implantados por meio da presente contratação poderão ser integrados à central de monitoramento atualmente utilizada pela Administração, observadas as condições de compatibilidade técnica e operacional.

12.3. A presente contratação não contempla a prestação dos serviços de monitoramento remoto dos alarmes, atividade já atendida por contrato específico vigente. Seu objeto restringe-se ao fornecimento, instalação, configuração, ampliação, substituição, modernização e integração dos equipamentos e sistemas de segurança eletrônica necessários ao atendimento das demandas municipais.

12.4. Quanto aos sistemas de videomonitoramento, a solução deverá possibilitar integração com estruturas eventualmente já existentes, sempre que tecnicamente viável, garantindo interoperabilidade, continuidade operacional e aproveitamento dos investimentos realizados pela Administração.

12.5. Não há sobreposição indevida ou duplicidade de objeto entre a presente contratação e os contratos vigentes relacionados ao monitoramento eletrônico, uma vez que cada instrumento possui finalidade distinta e complementar. Enquanto os contratos existentes atendem serviços específicos de monitoramento, a presente





contratação visa à implantação, ampliação, modernização e adequação da infraestrutura de segurança eletrônica do Município.

12.6. A contratação mostra-se tecnicamente necessária e compatível com os instrumentos atualmente vigentes, assegurando a expansão da cobertura de segurança, a atualização tecnológica dos equipamentos, a integração dos sistemas existentes e o fortalecimento da proteção patrimonial das unidades públicas municipais.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Considerando que a presente contratação refere-se à implantação e operação de solução de videomonitoramento, alarmes e gerenciamento integrado de segurança eletrônica, verifica-se a existência de impactos ambientais diretos e indiretos relacionados à fabricação, transporte, instalação, consumo de energia elétrica, utilização de equipamentos eletrônicos e descarte futuro de componentes tecnológicos e resíduos eletrônicos.

13.2. Tais impactos, entretanto, são passíveis de mitigação por meio da adoção de boas práticas, como a utilização de equipamentos com maior eficiência energética, escolha de tecnologias compatíveis com padrões atuais de desempenho e durabilidade, correta instalação dos dispositivos, manutenção preventiva dos equipamentos e destinação ambientalmente adequada de resíduos eletrônicos e componentes substituídos.

13.3. Sempre que possível, poderão ser priorizados equipamentos e soluções produzidos em conformidade com práticas sustentáveis, bem como dispositivos que apresentem menor consumo energético, maior vida útil, possibilidade de expansão sem substituição integral da estrutura e redução da geração de resíduos tecnológicos.

13.4. A utilização de solução integrada e centralizada de videomonitoramento também contribui para maior eficiência operacional da Administração Municipal, reduzindo a necessidade de substituições frequentes de equipamentos, evitando redundâncias desnecessárias de infraestrutura e permitindo melhor gerenciamento dos recursos tecnológicos empregados.





13.5. Destaca-se ainda que a própria contratação contribui para a proteção e conservação do patrimônio público, auxiliando na prevenção de furtos, vandalismo, depredações e demais ocorrências que possam gerar desperdícios de recursos públicos, danos estruturais e necessidade de reparos corretivos de maior impacto econômico e ambiental.

13.6. Dessa forma, a contratação mostra-se ambientalmente viável, desde que observadas as diretrizes de sustentabilidade, segurança, eficiência energética e responsabilidade ambiental, priorizando, sempre que possível, práticas que reduzam desperdícios, ampliem a vida útil dos equipamentos e minimizem os impactos ambientais decorrentes da utilização da solução de segurança eletrônica.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

14.1. A contratação mostra-se adequada para atender às necessidades específicas do município, sendo conduzida com observância aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, garantindo a transparência dos atos, a busca pela economicidade e o pleno atendimento ao interesse público.

Local e Data de **confecção** do documento:

São Francisco de Paula/RS, 20 de maio de 2026.

Luisa Paffrath Aguzzoli

Assessora do Departamento de Contratações Públicas
Secretaria de Administração

