

TERMO DE REFERÊNCIA

SOLICITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO.

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO:

1.1. Registro de Preços para **FUTURA** e **EVENTUAL** aquisição de materiais, equipamentos, peças e insumos destinados à manutenção e expansão do sistema de videomonitoramento urbano e da rede de fibra óptica da Prefeitura de Catalão/GO, conforme especificações técnicas constantes no Anexo I deste documento., visando atender às necessidades da Secretaria Municipal Administração, para o período de 12 (doze) meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Detalhamento do Objeto:

1.2.1. O sistema de videomonitoramento urbano é composto por uma infraestrutura tecnológica ampla e interligada, incluindo:

- Rede de fibra óptica que atende tanto os pontos de videomonitoramento quanto 87 prédios públicos distribuídos pelo município;
- 70 pontos de monitoramento instalados nas vias públicas, compostos por câmeras, shelters, nobreaks, switches, ONUs e demais dispositivos de campo;
- Central de monitoramento, equipada com computadores, servidores, gravadores, painel de vídeo (LED Wall), telas interativas, switches, OLT, CCR, sistema de controle de acesso, entre outros ativos essenciais à operação e gestão do sistema.

1.2.1.1. Os materiais, equipamentos e insumos a serem adquiridos por meio deste registro de preços visam suprir as demandas de manutenção preventiva, corretiva e eventual ampliação desse ecossistema tecnológico, assegurando a continuidade, estabilidade e modernização das operações de videomonitoramento e comunicação óptica, conforme as necessidades e características técnicas definidas neste Termo de Referência.

1.3. Em atenção ao disposto nos arts. 47, *caput*, e 48, I, ambos da Lei Complementar nº 123/2006 c/c art. 7º da Instrução Normativa nº 008/2016 do TCM, bem como considerando: **a)** a existência de itens cujo total estimado consubstancia em totalidade igual ou inferior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais); **b)** que há ao menos 03 (três) fornecedores competitivos enquadrados como Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e/ou equiparados, sediados no âmbito local; e **c)** que o tratamento diferenciado não representa prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto, os itens licitados serão subdivididos em COTAS EXCLUSIVAS, PRINCIPAIS E RESERVADA, considerando os percentuais ditados pelo diploma legal de regência:

1.3.1. Da **COTA EXCLUSIVA**: os itens desta cota, portanto, são destinados EXCLUSIVAMENTE à participação de Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e/ou equiparadas:

ITEM	QTDE.	UNIDADE	DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO	PREÇO MÉDIO unitário R\$ (Mensal)	PREÇO MÉDIO total R\$ (Anual)
1	30	Unidade	NVR 8 CANAIS	R\$ 1.633,33	R\$ 48.999,90
2	30	Unidade	NVR 16 CANAIS	R\$ 2.476,66	R\$ 74.299,80
3	4	Unidade	NVR 32 CANAIS	R\$ 6.766,66	R\$ 27.066,64
4	6	Unidade	NVR 64 CANAIS	R\$ 11.120,00	R\$ 66.720,00
5	2	Unidade	RACK 19 POLEGADAS 44U	R\$ 5.200,00	R\$ 10.400,00
6	20	Unidade	RACK 19 POLEGADAS 9U	R\$ 1.393,33	R\$ 27.866,60
7	6	Unidade	SWITCH 24 PORTAS	R\$ 4.583,33	R\$ 27.499,98
8	50	Unidade	SWITCH 8 PORTAS	R\$ 1.525,00	R\$ 76.250,00

9	2	Unidade	NOBREAK 5KVA	R\$ 23.500,00	R\$ 47.000,00
10	30	Unidade	POSTE RETO 7 METAL METROS	R\$ 2.506,66	R\$ 75.199,80
11	2	Unidade	PLACA CONTROLADORA LED	R\$ 31.000,00	R\$ 62.000,00
12	4	Unidade	CODIFICADOR	R\$ 11.666,66	R\$ 46.666,64
13	2	Unidade	DECODIFICADOR	R\$ 17.750,00	R\$ 35.500,00
14	20	Unidade	ONU POE	R\$ 843,33	R\$ 16.866,60
15	100	Unidade	ONU	R\$ 416,66	R\$ 41.666,00
16	50	Unidade	CABO DROP	R\$ 956,66	R\$ 47.833,00
17	50	Unidade	CAIXA DE EMENDA	R\$ 452,66	R\$ 22.633,00
18	20	Unidade	CTO – CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA	R\$ 493,66	R\$ 9.873,20
19	2	Unidade	ROTEADOR DE BORDA	R\$ 24.126,66	R\$ 48.253,32
20	2	Unidade	SWITCH GERENCIÁVEL DE GBIC	R\$ 9.266,66	R\$ 18.533,32
VALOR TOTAL ESTIMADO →→→				R\$ 831.127,80	

1.3.1.2. O Valor MÁXIMO estimado da Cota Exclusiva é de **R\$ 831.127,80 (oitocentos e trinta e um mil cento e vinte e sete reais e oitenta centavos).**

1.3.2. Da **COTA PRINCIPAL**: os itens desta cota, em atenção ao disposto nos arts. 47, caput, e 48, III, ambos da Lei Complementar nº 123/2006 c/c art. 9º da Instrução Normativa nº 008/2016 do TCM/GO, em percentual de 75% (setenta e cinco por cento), ficam abertos para AMPLA CONCORRÊNCIA, podendo, portanto, participar qualquer Empresa que atenda às exigências deste Termo de Referência, inclusive Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP) e/ou equiparadas:

ITEM	QTDE.	UNIDADE	DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO	PREÇO MÉDIO unitário R\$ (Mensal)	PREÇO MÉDIO total R\$ (Anual)
21	38	Unidade	CÂMERA RECONHECIMENTO FACIAL	R\$ 8.673,33	R\$ 329.586,54
22	188	Unidade	CAMERA BULLET COLORIDA NOTURNA	R\$ 1.236,00	R\$ 232.368,00
23	15	Unidade	CÂMERA IP SPEED DOME	R\$ 8.575,00	R\$ 128.625,00
24	22	Unidade	CÂMERA LEITURA DE PLACAS 120KM	R\$ 9.433,33	R\$ 207.533,26
25	22	Unidade	CÂMERA LEITURA DE PLACAS 180 KM	R\$ 11.866,66	R\$ 261.066,52
26	98	Unidade	LICENÇA DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO LPR E FACIAL COM INTEGRAÇÃO	R\$ 3.200,00	R\$ 313.600,00
27	22	Unidade	HD 20 TB	R\$ 5.933,33	R\$ 130.533,26
28	75	Unidade	NOBREAK 600VA	R\$ 863,33	R\$ 64.749,75
29	15	Unidade	POSTE RETO 9 METROS CONCRETO	R\$ 5.466,66	R\$ 81.999,92
30	38	Unidade	CAIXA HERMÉTICA	R\$ 5.200,00	R\$ 197.600,00
31	8	Unidade	LED	R\$ 36.913,33	R\$ 295.306,64
32	2	Unidade	TELA INTERATIVA INTELIGENTE	R\$ 44.333,33	R\$ 88.666,66
33	2	Unidade	OLT	R\$ 49.000,00	R\$ 98.000,00
34	22.500	Unidade	CABO ÓPTICO 12 FO	R\$ 3,90	R\$ 87.750,00
35	3	Unidade	SERVIDOR DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS INSTALADO E CONFIGURADO E COM WINDOWS SERVER	R\$ 38.116,66	R\$ 114.349,98
VALOR TOTAL ESTIMADO →→→				R\$ 2.631.735,51	

1.3.2.1. O Valor MÁXIMO estimado da Cota Principal é de **R\$ 2.631.735,51 (dois milhões seiscentos e trinta e um mil setecentos e trinta e cinco reais e cinquenta e um centavos).**

1.3.3. Da **COTA RESERVADA**: os itens desta cota, em atenção ao disposto nos arts. 47, caput, e 48, III, ambos da Lei Complementar nº 123/2006 c/c art. 9º da Instrução Normativa nº 008/2016 do TCM/GO, em percentual de 25% (vinte e cinco por cento), ficam RESERVADOS para a participação de Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP) e/ou equiparadas:

ITEM	QTDE.	UNIDADE	DESCRIÇÃO DETALHADA DO PRODUTO	PREÇO MÉDIO unitário R\$ (Mensal)	PREÇO MÉDIO total R\$ (Anual)
36	12	Unidade	CÂMERA RECONHECIMENTO FACIAL	R\$ 8.673,33	R\$ 104.079,96
37	62	Unidade	CAMERA BULLET COLORIDA NOTURNA	R\$ 1.236,00	R\$ 76.632,00
38	5	Unidade	CÂMERA IP SPEED DOME	R\$ 8.575,00	R\$ 42.875,00
39	8	Unidade	CÂMERA LEITURA DE PLACAS 120KM	R\$ 9.433,33	R\$ 75.466,64
40	8	Unidade	CÂMERA LEITURA DE PLACAS 180 KM	R\$ 11.866,66	R\$ 94.933,28
41	32	Unidade	LICENÇA DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO LPR E FACIAL COM INTEGRAÇÃO	R\$ 3.200,00	R\$ 102.400,00
42	8	Unidade	HD 20 TB	R\$ 5.933,33	R\$ 47.466,64

43	25	Unidade	NOBREAK 600VA	R\$ 863,33	R\$ 21.583,25
44	5	Unidade	POSTE RETO 9 METROS CONCRETO	R\$ 5.466,66	R\$ 27.333,30
45	12	Unidade	CAIXA HERMÉTICA	R\$ 5.200,00	R\$ 62.400,00
46	2	Unidade	LED	R\$ 36.913,33	R\$ 73.826,66
47	7.500	Unidade	CABO ÓPTICO 12 FO	R\$ 3,90	R\$ 29.250,00
48	1	Unidade	SERVIDOR DE PROCESSAMENTO E ARMAZENAMENTO DE IMAGENS INSTALADO E CONFIGURADO E COM WINDOWS SERVER	R\$ 38.116,66	R\$ 38.116,66
VALOR TOTAL ESTIMADO →→→					R\$ 796.363,39

1.3.3.1. O Valor MÁXIMO estimado da Cota Reservada é de R\$ 796.363,39 (setecentos e noventa e seis mil trezentos e sessenta e três reais e trinta e nove centavos).

1.4. As empresas participantes do processo licitatório poderão apresentar juntamente com a proposta, catálogo ou impressos da internet para subsidiar a análise das especificações apresentadas na proposta, devendo identificar os itens a que se refere a cada impresso. A não apresentação não implicará na desclassificação da empresa.

1.5. Utilizar-se de produtos cujas eficácias e eficiências são comprovadas pela pratica do dia a dia e cujos preços, aparentemente maiores, são compensados pelo uso de menores quantidades, resultando assim, em efetivo ganho econômico para a Secretaria Municipal de Administração;

1.6. Os produtos a serem adquiridos são classificados como bens de consumo comuns, conforme inciso XIII, do artigo 6º da Lei Federal 14.133/2021, Decreto Federal nº 10.818/2021 e Decreto Municipal nº 895/2021.

1.7. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços será de 01 (um) ano, prorrogável por mais 01 (um), conforme artigo 84 da Lei 14.133/2021 e artigo 22 do Decreto Federal nº 11.462/2023.

1.8. Os contratos oriundos da ATA REGISTRO DE PREÇOS – ARP, terá vigência de 12 (doze) meses, a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado até a vigência decenal, conforme artigos 105, 106 e 107 da Lei Federal 14.133/2021.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

2.1. A referida aquisição de materiais, equipamentos, peças e insumos destinados à manutenção e expansão do sistema de videomonitoramento urbano e da rede de fibra óptica do Município de Catalão/GO, se justifica considerando a necessidade contínua, frequente e imprevisível de reposição desses itens ao longo do tempo, em virtude da operação de uma infraestrutura tecnológica complexa, composta por mais de 70 pontos de monitoramento distribuídos pelas vias públicas, interligados por malha de fibra óptica que atende também a 87 prédios públicos, além de uma central de monitoramento equipada com servidores, gravadores, painéis de vídeo, switches, OLT, CCR, controle de acesso e demais ativos.

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

3.1. CÂMERA RECONHECIMENTO FACIAL

A Câmera deve ter:

Sensor de imagem de 1/1,8

Memória ROM de 8GB

Resolução máxima 2688 (H) × 1520 (V)

Memória RAM de 4GB

Velocidade do obturador eletrônico 1/3 s–1/100.000 s

Lente de 2,7mm–12mm

Min. Iluminação 0,0005 lux@F1.2 Cor e 0,0002 lux@F1.2 P/B

Distância de iluminação de 60 m IR

Número do iluminador 4

Inteligência Objeto abandonado; objeto perdido.

Inteligência proteção de perímetro, tripwire, movimento rápido (as três funções suportam a classificação e detecção precisa de veículos e humanos); reunião de pessoas e detecção de estacionamento, proteção de privacidade.

Compressão de vídeo H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG e H.265+; H.264+

Detecção Facial Detecção de rosto; acompanhar; instantâneo; otimização de instantâneo; upload ideal de instantâneo de rosto; realce facial; exposição facial; extração de atributos faciais incluindo 6 atributos e 8 expressões; instantâneo de rosto definido como rosto ou foto de uma polegada; estratégias de instantâneo (instantâneo em tempo real, prioridade de qualidade e instantâneo de otimização); filtro de ângulo facial; configuração de tempo de otimização; proteção de privacidade.

Detecção facial; instantâneo; otimização de instantâneo; upload ideal de instantâneo facial; realce facial; exposição facial; extração de atributos faciais incluindo 6 atributos e 8 expressões; instantâneo de rosto definido como rosto ou foto de uma polegada; estratégias de snapshot (prioridade de reconhecimento e snapshot de otimização); filtro de ângulo facial; configuração de tempo de otimização. suporta comparação de rostos com o banco de dados de rostos contendo até 200.000 fotos de rostos.

Modo de contagem oferece contador avançado de clientes, filtra rostos especificados do banco de dados de rostos e exporta relatórios antes e depois da remoção de rostos duplicados.

Detecção de EPI dispara alarmes quando o objeto detectado corresponde ou não a todos os atributos configurados

Contagem de pessoas

Atributos do veículo: placa, tipo de veículo, cor do veículo.

Outros atributos: Cinto de segurança, fumando, falando celular.

Suporta até 10.000 registros de lista de bloqueio e 10.000 registros de lista de permissão.

A câmera pode reconhecer placas de veículos que se deslocam a velocidades de até 60 km/h.

Espaço de estacionamento com gerenciamento de vagas de estacionamento: Gerenciar estacionamentos externos e planejados; gerenciar vagas de estacionamento em diversas áreas; exibir o número total de vagas de estacionamento e vagas disponíveis; disparar alarmes com base em um número predefinido de veículos.

Metadados de vídeo detecção de veículos motorizados, veículos não motorizados, rosto e corpo humano; instantâneo; otimização de instantâneo; upload ideal de instantâneo de rosto.

Atributos do veículo motorizado: placa, tipo de veículo, cor do veículo, logotipo do veículo, cinto de segurança, tabagismo e chamada.

Gera estatísticas de fluxo de pessoas, veículos automotores e não motorizados com base na direção e exporta relatórios.

Atributos de veículos não motorizados: Tipo, cor do veículo, número de pessoas, tipo e cor da parte superior e chapéu. Atributos do corpo humano: Tipo e cor da parte superior e inferior, bolsa, chapéu, gênero e guarda-chuva.

Taxa de quadros de vídeo Fluxo principal: 2688 × 1520@(1–50/60 fps) Fluxo secundário: 1920×1080@(1–25/30 fps) Terceiro fluxo: 1920 × 1080@(1–25/30 fps) Quarto fluxo: 1920 × 1080@(1–25/30 fps) e Quinto fluxo: 704 × 576@(1–25 fps)/704 × 480@(1–30 fps)

Resolução 4M (2688×1520); 3M (2048×1536); 3M (2304×1296) 1080p (1920×1080); 1,3M (1280×960); 720p

(1280×720); D1 (704×576/704×480); CIF (352 × 288/352 × 240)

BLC e WDR 140dB

Controle de taxa de bits como CBR e VBR

Compressão de áudio G.711a; G.711Mu; PCM; G.726; G.723

Evento de alarme de sem cartão SD; Cartão SD cheio; Erro no cartão SD; desconexão da rede; Conflito de IP; acesso ilegal; detector de movimento; adulteração de vídeo; fio de disparo; intrusão; movendo rápido; objeto abandonado; objeto perdido; detecção de vadiagem; reunião de pessoas; detecção de estacionamento; gestão de vagas de estacionamento; mudança de cena; detecção de áudio; detecção de desfocagem; alarme externo; detecção de rosto; reconhecimento facial; metadados de vídeo; ANPR;

contagem de pessoas na área; fique alarmado; contagem de pessoas; detecção de erros de números de pessoas; pessoas permanecem detecção; Exceção de segurança; Detecção de EPI

Porta de rede 10/100/1000

Protocolo de rede IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; PRA; RTP; RTSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; Multitransmissão; ICMP; IGMP; NFS; SAMBA; PPPoE; SNMP; P2P e ONVIF Perfil S/Perfil G/Perfil T e CGI

Armazenar FTP, SFTP, Cartão Micro SD no máximo 512 GB e NAS

Entrada de áudio 1 canal (porta RCA) e Saída de áudio 1 canal (porta RCA)

Entrada de alarme Entrada de 3 canais, 5 mA 3–5 VCC

Saída de alarme Saída de 2 canais: contato seco, 1.000 mA 30 VCC/500 mA 50 VCA

Saída Analógica 1 canal (saída CVBS: BNC)

Fonte de energia 12 VCC/24 VCA/PoE+ (802.3at)/ePoE

As câmeras de Leitura de Placas e Reconhecimento Facial deve possuir o recurso para envio de dados e integração para as forças de segurança pública Estaduais e Federais

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.2. CAMERA BULLET COLORIDA NOTURNA

Deverá ter características iguais ou superior

A Câmera deve ter:

Sensor de imagem de 1/3.

Memória RAM de 128 MB.

Codec H.265, alta taxa de compressão

Distância de iluminação é de 15 m.

Resolução de 4MP 2560 × 1440 a 25/30 fps.

Memória ROM de 128 MB.

Velocidade do Obturador Eletrônico Auto/Manual 1/3 s–1/100.000 s.

Mín. Iluminação 0,008 lux@F1,6.

Número do Iluminador 1 .

Tipo de Lente fixo.

Comprimento focal 2,8 mm.

Compressão de vídeo H.265; H.264; H.264B; MJPEG; H.265+; H.264+.

Taxa de quadros de vídeo.

Controle de taxa de bits CBR/VBR.

BLC e HLC.

WDR 120 dB.

Evento de Alarme: Desconexão da rede; conflito de IP; acesso ilegal; detector de movimento; adulteração de vídeo; detecção de tensão; Exceção de segurança.

Porta de rede 10/100.

Protocolo de rede IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP; ARP; RTP; RSP; RTCP; RTMP; SMTP; FTP; SFTP; DHCP; DNS; DDNS; QoS; UPnP; NTP; ICMP; IGMP; NFS; PPPoE; ONVIF Perfil S/Perfil T

Usuário 20

Armazenar FTP; SFTP; NAS.

Proteção IP67.

Fonte de energia 12 VCC/PoE (802.3af)

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.3. CÂMERA IP SPEED DOME

Deverá ter características iguais ou superior

A Câmera deve ter:

Sensor de imagem 1/2,8

Resolução de 1920 x 1080 e 2MP

Memória RAM 1024
Memória ROM 128M
Velocidade do obturador eletrônico 1/1s a 1/30.000s
Iluminação mínima colorido: 0,005 Lux em F1.6; P/B: 0,0005 Lux em F1.6;
Alcance do IR de até 100 m
Controle de taxa de bits como CBR e VBR
Controle de IR ligado/desligado Automático/Manual
Ter 6 LEDs IR
Lente de 4,7mm a 120mm
Ângulo de visão H: 62,8° a 2,6°
Zoom óptico de 25x
Distância próxima de foco 100 mm a 1000mm
Predefinições 300
Ação do botão ligar/desligar Auto restauração ao status anterior de PTZ e da lente após a falha de energia
Movimento ocioso
Ativar predefinição/varredura/ patrulha/ padrão se não houver nenhum comando no período especificado
Acionamento de evento Detecção de movimento, adulteração de vídeo, desconexão de rede, conflito de endereço IP, acesso ilegal, armazenamento anormal
Inteligência Cruzamento de linha, intrusão, objeto abandonado/perdido
Funções inteligentes avançadas Detecção facial
Compressão H.265+, H.265, H.264+ e H.264
Ter 3 Fluxos de Vídeo
Zoom digital 16x
Inverter 180°
Máscara de privacidade em até 24 áreas
Resolução 1080P(1920×1080)/720P(1280×720)/D1(704×576/704×480)/CIF(352×288/352×240)
Dia/noite Automático (ICR) / Colorido / P/B
Compensação da luz de fundo BLC / HLC / WDR 120dB
Detecção de movimento
Antineblina
Conexão de rede RJ-45 10XBase-T/100Base-TX
Interoperabilidade Perfil ONVIF S&G
Acesso máximo de usuário 20 usuários
Armazenamento de borda NAS, PC local para gravação instantânea, Cartão MicroSD de 256GB
Fonte de alimentação 12 VCC/3A, PoE+ (802.3at)
Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.4. CÂMERA LEITURA DE PLACAS 120KM

Deverá ter características iguais ou superior
A Câmera deve ter:
Sensor de imagem de 1/1,8
Resolução de imagem 2688 × 1520
Memória ROM 4GB e Memória RAM 1 GB
Número do iluminador 4
Velocidade do obturador eletrônico Auto/Manual 1/25 s–1/100.000 s
Velocidade máxima de detecção 120 km/h
Comprimento foco 8 mm–32 mm
Controle de foco Automático, foco de área, manual
Número de lentes 1
Controle liga/desliga do iluminador Automático e manual

Tipo de iluminador IR

Iluminação Inteligente de acordo com a luminosidade do ambiente, a câmera ajusta automaticamente a intensidade de sua luz para revelar os detalhes dos alvos em movimento.

Dispositivos com luz quente podem ajustar automaticamente a intensidade da luz de acordo com o tempo.

Resolução de vídeo Fluxo principal: 4M (2688 × 1520)/1080p (1920 × 1080)/720p (1280 × 720)

Transmissão secundária: 720p (1280 × 720)/960H (960 × 576, 960 × 480)/D1 (704 × 576, 704 × 480)/CIF (352 × 288, 352 × 240)

Compressão de vídeo de H.264H; H.264B; H.264M por padrão; H.265; MJPEG; H.264M

Adulteração de imagem e marcas d'água podem ser adicionadas a vídeos e imagens. A marca d'água também pode ser verificada.

Controle de taxa de bits como CBR e VBR

Armazenar Porta para cartão 16G, 32G, 128G, 256G; SanDisk 16G, 32G, 128G, 256G

Lista de permissões: 110.000 e lista de bloqueio: 110.000

Deteção de intrusão até 4 áreas podem ser definidas.

Evento Básico de alarmes para eventos de desfocagem, falta de cartão de armazenamento, cartão de armazenamento sem espaço, erro de cartão de armazenamento, desconexão de rede, conflito de IP e acesso ilegal.

Porta de áudio

MIC embutido

Alto-falante embutido com potência de 2 W

Protocolo de rede HTTP; HTTPS; 802.1x; TCP; PRA; RTSP; RTP; UDP; RTCP; SMTP; FTP; DHCP; DNS; IPv4/v6; NTP; SFTP; DDNS; SNMP; PPPoE

Interoperabilidade ONVIF Perfil S/Perfil T; CGI; ITSAPI; P2P

Dia noite Filtro IR, suporta três modos: colorido/P/B/automático

WDR 140dB e BLC

Balanco de branco Auto; Costume Regional; Manual; Ar livre; Natural; Lâmpada de rua

Sobreposição OSD Suporta sobreposição de tempo; endereço (posição do canal), faixa (número/direção), placa (número e cor), veículo (velocidade, cor, tipo)

Saída de áudio de 1 canal porta RCA

Porta de rede 10/100/1000

Entrada de alarme x 2

Saída de alarme x 2, saída de relé (2A 30 VDC/0,5A 125 VAC

RS-485 x 2

Botão de reset

Número máximo de Veículos aprovados 10.000

Reconhecimento de inteligência, tipos de veículos, sinalização de veículos, cor do veículo, placa do veículo, placa, veículo sem placa.

Taxa de captura nas condições recomendadas de instalação e iluminação, a taxa de captura do veículo $\geq$ 99%

Metadados de vídeo exibe o quadro inteligente, a placa e os caminhos do veículo.

Marca do veículo reconhece 147 logotipos de veículos.

Cor do veículo reconhece 12 cores: cinza, preto, branco, prata, azul, verde, roxo, vermelho, laranja, rosa, marrom e amarelo.

Reconhecimento de tipo de veículo reconhece 10 tipos de veículos: ônibus grande, caminhão pesado, caminhão médio, sedã, van, caminhão leve, ônibus médio, SUV, MPV, picape.

Taxa de reconhecimento nas condições recomendadas de instalação e iluminação, a taxa de reconhecimento de veículos positivos e de partida $\geq$ 96%

Proteção IK10; IP67

Fonte de energia 12 VCC, 2 A e POE:802.3at, Tipo 2, Classe 4, (44V a 57V), 0,455A a 0,351A, máx.20W

As câmeras de Leitura de Placas devem possuir o recurso para envio de dados e integração para as forças de segurança pública Estaduais e Federais

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.5. CÂMERA LEITURA DE PLACAS 180 KM

Deverá ter características iguais ou superior

A Câmera deve ter:

Sensor de imagem de 1/1,8

Resolução da imagem 2688 × 1520

Obturador Único e com velocidade do obturador eletrônico Automático/Manual, 1/50 s - 1/100.000 s

WDR 140 dB

Lente motorizada varifocal com distância focal 10 mm–50 mm

Cobertura de faixa de até 2 faixas

Velocidade de Detecção de até 180 km/h

Iluminação mínima 0.0001 lux

Ter 4 iluminador de IR

Modo Disparo Detecção por vídeo e radar

Reconhecimento de marca/logotipo do veículo

Sobreposição de OSD Hora, endereço, número de série do dispositivo, número da faixa, número da placa, cor da placa, logotipo do veículo, tipo de veículo, cor do veículo, tamanho do veículo, velocidade do veículo, país/região, evento (nome da violação) e atributos de motocicleta (tipo, número de pessoas e capacete)

Controle de taxa de bits como CBR e VBR

Eventos de alarme Armazenamento cheio, erro de armazenamento, alarme externo, sem espaço de armazenamento, lista de bloqueio de placas, acesso ilegal e falha de segurança

Detecção de alvo Veículo motorizado e motocicleta

Captura de violação de veículo motorizado Excesso de velocidade; dirigir devagar; condução em contramão; mudança ilegal de faixa

Captura de violação de motocicleta Sobrecarga; sem capacete

Facial (Detecção automático de faces) A tecnologia da detecção facial pode detectar rostos em imagens.

Com algoritmo a tecnologia é capaz de detectar, rastrear, capturar uma imagem com rosto.

Tipo do veículo: SUV, ônibus grande, sedã, caminhão leve, picape, caminhão médio, van e caminhão pesado

Reconhecimento de cor de veículo Branco, rosa, preto, vermelho, amarelo, cinza, azul, verde, laranja escuro, roxo, marrom e cinza prateado

Taxa de captura: >99% Assertividade do LPR: > 98%

Detecção de fluxo de tráfego Estatísticas sobre fluxo de veículos, velocidade média, tipo de veículo, ocupação da faixa, intervalo médio de tempo, tamanho médio da fila e status da via.

Eventos de tráfego e parada ilegal de veículo motorizado na via; tráfego congestionado

Entrada de rede 1 × porta rede de 10/100/1000 M

Sincronização de hora NTP e GPS

Armazenamento no cartão de 256 GB

Protocolos IPv4; IPv6; SFTP; HTTP; DNS; TCP; ICMP; RTP; UDP; RTCP; NTP; DHCP; RTSP; e ONVIF Profile S/Profile G/Profile T

Compressão de vídeo H.265, H.264M, H.264H e MJPEG

Resolução de Vídeo 4M (2688 × 1520); 1080p (1920 × 1080); UXGA (1600 × 1200); 720p (1280 × 720); D1 (704 × 576); CIF (352 × 288)

HLC e BLC

Proteção IP67, IK10

Imagem composta permite a combinação de até 3 imagens de origem e 1 imagem de aproximação em uma imagem composta

Entrada de áudio 1 canal e Saída de áudio 1 canal

Entrada de alarme 3 canais e Saída de alarme 2 canais e 2 Relés

Fonte de alimentação 12–36 VCC, PoE

As câmeras de Leitura de Placas devem possuir o recurso para envio de dados e integração para as forças de segurança pública Estaduais e Federais.

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.6. NVR 8 CANAIS

Configurações iguais ou superior

Gravador com Sistema Operacional Linux Embarcado

Quantidade de Canais 8 canais

Resolução de 12 MP; 8 MP; 6 MP; 5 MP; 4 MP; 3 MP; 1080p; 720p; 960p; D1; CIF; QCIF

Saída de vídeo 1 HDMI, 1 VGA

HDMI: 3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720

VGA: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720

Exibição em várias telas 1/4/8/9/16

Compressão de vídeo H.265+ inteligente; H.265; Inteligente H.264+; H.264; MJPEG

Compressão de áudio G.711a; G.711u; PCM; G726;

Protocolo de rede HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4; IPv6; UDP; NTP; DHCP; DNS; SMTP; Filtro IP; DDNS; Pesquisa IP (Suporta câmera IP, DVR, NVS, etc.); P2P;

ONVIF 23.12 (Perfil T; Perfil S; Perfil G); CGI; SDK

Reprodução multicanal até 8 canais

Modo de gravação Geral, detecção de movimento; inteligente; alarme

Método de backup Dispositivo USB e rede

Modo de reprodução instantânea; reprodução geral; reprodução de eventos; reprodução de tags;

Reprodução inteligente

Alarme geral Detecção de movimento; alarme externo da câmera; Alarme PIR

Alarme de anomalia, Erro sem disco, erro de disco, pouco espaço, pouco espaço de cota; desconexão de rede; Conflito de IP; conflito MAC; perda de vídeo; adulteração de vídeo; câmera offline

Alarme inteligente e Proteção perimetral

Ligação de alarme Gravação; instantâneo; predefinido; Email; excursão

Entrada de áudio RCA de 1 canal e Saída de áudio RCA de 1 canal

Suporte de 1 disco porta SATA até 20 TB.

2 portas USB 2.0 traseiras

1 (porta Ethernet 10/100/1000 Mbps, RJ-45)

Fonte de alimentação 12 VCC, 1,5 A

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.7. NVR 16 CANAIS

Configurações iguais ou superior

Gravador com Sistema Operacional Linux Embarcado

Quantidade de Canais 16 canais

Resolução de 12 MP; 8 MP; 6 MP; 5 MP; 4 MP; 3 MP; 1080p; 720p; 960p; D1; CIF; QCIF

Saída de vídeo 1 HDMI, 1 VGA

HDMI: 3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720

VGA: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720

Exibição em várias telas 1/4/8/9/16

Compressão de vídeo H.265+ inteligente; H.265; Inteligente H.264+; H.264; MJPEG

Compressão de áudio G.711a; G.711u; PCM; G726;

Protocolo de rede HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4; IPv6; UDP; NTP; DHCP; DNS; SMTP; Filtro IP; DDNS; Pesquisa IP (Suporta câmera IP, DVR, NVS, etc.); P2P;

ONVIF 23.12 (Perfil T; Perfil S; Perfil G); CGI; SDK
Reprodução multicanal até 16 canais
Modo de gravação Geral, detecção de movimento; inteligente; alarme
Método de backup Dispositivo USB e rede
Modo de reprodução instantânea; reprodução geral; reprodução de eventos; reprodução de tags;
Reprodução inteligente
Alarme geral Detecção de movimento; alarme externo da câmera; Alarme PIR
Alarme de anomalia, Erro sem disco, erro de disco, pouco espaço, pouco espaço de cota; desconexão de rede; Conflito de IP; conflito MAC; perda de vídeo; adulteração de vídeo; câmera offline
Alarme inteligente e Proteção perimetral
Ligação de alarme Gravação; instantâneo; predefinido; Email; excursão
Entrada de áudio RCA de 1 canal e Saída de áudio RCA de 1 canal
Suporte de 1 disco porta SATA até 20 TB.
2 portas USB 2.0 traseiras
1 (porta Ethernet 10/100/1000 Mbps, RJ-45)
Fonte de alimentação 12 VCC, 1,5 A
Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.8. NVR 32 CANAIS

Configurações iguais ou superior.
Gravador com Sistema Operacional Linux Embarcado
Possuir INTELIGÊNCIA no gravador: Detecção de rosto; reconhecimento facial; proteção perimetral;
Atributos de face Gênero; faixa etária; óculos; Expressões; Máscara facial; barba
O banco de dados de rostos até 20 bancos de dados de rostos com 20.000 imagens, com capacidade total de 2,5 G. Nome, sexo, aniversário, endereço, tipo de credencial, número de credencial, países e regiões e estado podem ser adicionados a cada imagem de rosto.
Possuir 8 canais: Filtragem secundária para veículos humanos e motorizados, reduzindo alarmes falsos causados por folhas, chuva e mudança de condição de iluminação
Desempenho de metadados de Inteligência por câmera (número de canais) 8 canais
Atributos humanos Cor superior, tipo superior, cor inferior, tipo inferior, chapéu, bolsa, idade, sexo e guarda-chuva
Atributos do veículo motorizado Placa, cor da placa, carroceria, modelo do veículo, logotipo do veículo, chamada, cinto de segurança, interior do veículo, local de registro do veículo.
Atributos de veículos não motorizados Modelo do veículo, cor do veículo, número de pessoas, capacete.
Leitura de Placas por câmera (número de canais) 8 canais
O banco de dados de placas de licença até 20.000 números de placas e lista de bloqueio e lista de permissões
Possuir 32 Canais de Vídeo
Resolução disponível 32 MP; 24 MP; 16 MP; 12 MP; 8 MP; 5 MP; 4 MP; 1080p; 720p; D1; CIF; QCIF
Saída de vídeo 2 VGA, 2 HDMI
Resolução porta VGA: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720
Resolução porta HDMI: 3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720
Saída de fonte de vídeo para HDMI1 e HDMI2
Saída de fonte de vídeo simultânea para VGA1 e HDMI1 e Saída de fonte de vídeo simultânea para VGA2 e HDMI2
Exibição em várias telas Tela principal: 1/4/8/9/16/25/36/64 Tela secundária: 1/4/8/9/16
Protocolos Câmeras ONVIF; Panasonic; Sony; Eixo; Arecont; Pelco;
Compressão de vídeo H.265+ inteligente; H.265; Inteligente H.264+; H.264; MJPEG
Compressão de áudio G.711a; G.711u; PCM; G726
Protocolo de rede HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UDP; SNMP; NTP; DHCP; DNS; SMTP; UPnP;
Filtro IP; PPPoE; FTP; DDNS; Servidor de Alarme; Pesquisa de IP, DVR, NVS, etc.; Multicast; P2P;

Interoperabilidade ONVIF 22.12 (Perfil T; Perfil S; Perfil G); CGI; SDK
Modo de vários endereços, balanceamento de carga, tolerância a falhas e outros modos de vinculação de porta de rede
Reprodução multicanal até 16 canais
Modo de gravação Geral, detecção de movimento; inteligente; alarme;
Método de backup Dispositivo USB e rede
Modo de reprodução instantânea, reprodução geral, reprodução de eventos, reprodução de tags, reprodução inteligente (detecção de rosto e movimento)
Grupo de discos RAID RAID 0/1/5/6/10
Alarme geral Detecção de movimento; mascaramento de privacidade; alarme local
Alarme de anomalia, Câmera offline; erro de armazenamento; disco cheio; Conflito de IP; Conflito MAC; bloqueio de login; comportamento anormal do ventilador; Exceção de segurança cibernética
Alarme inteligente de Detecção de rosto; proteção perimetral; reconhecimento facial; metadados de vídeo (humanos, veículos motorizados e veículos não motorizados); análise estéreo; distribuição de multidão; contagem de pessoas; ANPR; densidade de veículos; mapa de calor
Porta de Entrada de áudio RCA de 1 canal e Saída de áudio RCA de 2 canais
Entrada de alarme 16 canais
Saída de alarme 8 canais
8 portas SATA até 20 TB
Portas eSATA, RS-232, RS-485, 2xHDMI, 2xVGA
2 (1 porta para comunicação serial half-duplex, 1 porta para comunicação serial full-duplex)
4 (2 portas USB 2.0 frontais, 2 portas USB 3.0 traseiras)
Porta de rede 2 (porta Ethernet 10/100/1000 Mbps, RJ-45)
Fonte de alimentação 100–240 VCA, 50–60 Hz
Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.9. NVR 64 CANAIS

Configurações iguais ou superior.
Gravador com Sistema Operacional Linux Embarcado
Possuir INTELIGÊNCIA no gravador: Detecção de rosto; reconhecimento facial; proteção perimetral; Atributos de face Gênero; faixa etária; óculos; Expressões; Máscara facial; barba
O banco de dados de rostos até 20 bancos de dados de rostos com 20.000 imagens, com capacidade total de 2,5 G. Nome, sexo, aniversário, endereço, tipo de credencial, número de credencial, países e regiões e estado podem ser adicionados a cada imagem de rosto.
Possuir 8 canais: Filtragem secundária para veículos humanos e motorizados, reduzindo alarmes falsos causados por folhas, chuva e mudança de condição de iluminação
Desempenho de metadados de Inteligência por câmera (número de canais) 8 canais
Atributos humanos Cor superior, tipo superior, cor inferior, tipo inferior, chapéu, bolsa, idade, sexo e guarda-chuva
Atributos do veículo motorizado Placa, cor da placa, carroceria, modelo do veículo, logotipo do veículo, chamada, cinto de segurança, interior do veículo, local de registro do veículo.
Atributos de veículos não motorizados Modelo do veículo, cor do veículo, número de pessoas, capacete.
Leitura de Placas por câmera (número de canais) 8 canais
O banco de dados de placas de licença até 20.000 números de placas e lista de bloqueio e lista de permissões
Possuir 32 Canais de Vídeo
Resolução disponível 32 MP; 24 MP; 16 MP; 12 MP; 8 MP; 5 MP; 4 MP; 1080p; 720p; D1; CIF; QCIF
Saída de vídeo 2 VGA, 2 HDMI
Resolução porta VGA: 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720
Resolução porta HDMI: 3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 1024, 1280 × 720
Saída de fonte de vídeo para HDMI1 e HDMI2

Saída de fonte de vídeo simultânea para VGA1 e HDMI1 e Saída de fonte de vídeo simultânea para VGA2 e HDMI2

Exibição em várias telas Tela principal: 1/4/8/9/16/25/36/64 Tela secundária: 1/4/8/9/16

Protocolos Câmeras ONVIF; Panasonic; Sony; Eixo; Arecont; Pelco;

Compressão de vídeo H.265+ inteligente; H.265; Inteligente H.264+; H.264; MJPEG

Compressão de áudio G.711a; G.711u; PCM; G726

Protocolo de rede HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UDP; SNMP; NTP; DHCP; DNS; SMTP; UPnP;

Filtro IP; PPPoE; FTP; DDNS; Servidor de Alarme; Pesquisa de IP DVR, NVS, etc.; Multicast; P2P;

Interoperabilidade ONVIF 22.12 (Perfil T; Perfil S; Perfil G); CGI; SDK

Modo de vários endereços, balanceamento de carga, tolerância a falhas e outros modos de vinculação de porta de rede

Reprodução multicanal até 16 canais

Modo de gravação Geral, detecção de movimento; inteligente; alarme;

Método de backup Dispositivo USB e rede

Modo de reprodução instantânea, reprodução geral, reprodução de eventos, reprodução de tags, reprodução inteligente (detecção de rosto e movimento)

Grupo de discos RAID RAID 0/1/5/6/10

Alarme geral Detecção de movimento; mascaramento de privacidade; alarme local

Alarme de anomalia, Câmera offline; erro de armazenamento; disco cheio; Conflito de IP; Conflito MAC; bloqueio de login; comportamento anormal do ventilador; Exceção de segurança cibernética

Alarme inteligente de Detecção de rosto; proteção perimetral; reconhecimento facial; metadados de vídeo (humanos, veículos motorizados e veículos não motorizados); análise estéreo; distribuição de multidão; contagem de pessoas; ANPR; densidade de veículos; mapa de calor

Porta de Entrada de áudio RCA de 1 canal e Saída de áudio RCA de 2 canais

Entrada de alarme 16 canais

Saída de alarme 8 canais

8 portas SATA até 20 TB

Portas eSATA, RS-232, RS-485, 2xHDMI, 2xVGA

2 (1 porta para comunicação serial half-duplex, 1 porta para comunicação serial full-duplex)

4 (2 portas USB 2.0 frontais, 2 portas USB 3.0 traseiras)

Porta de rede 2 (porta Ethernet 10/100/1000 Mbps, RJ-45)

Fonte de alimentação 100–240 VCA, 50–60 Hz

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.10. LICENÇA DE SOFTWARE DE MONITORAMENTO LPR E FACIAL COM INTEGRAÇÃO

O Software deverá oferecer uma solução de software a nível profissional altamente escalável;

Software deverá ser abrangente e expansível, escalonável, confiável e poderoso, arquitetura cliente-servidor,

fornecer gerenciamento na central, compartilhamento de informações, conexão conveniente e cooperação multisserviços, fornecer funções básicas como gerenciamento de permissão do usuário, gerenciamento de

dispositivo, de alarme, armazenamento central, videowall e mapa, recursos de controle de acesso, como gerenciamento de pessoal, vídeo porteiro, atendimento, controle de acesso e funções de Inteligência, como reconhecimento facial, ANPR, contagem de pessoas e detecção de objetos.

Deverá oferecer uma completa solução de vigilância de vídeo, escalável de uma para centenas de câmeras e que poderão ser adicionadas individualmente;

Possuir uma arquitetura cliente-servidor, e gerenciar ilimitadas câmeras, servidores e clientes remotos. Este limite de capacidade deve ser dado pelo hardware e não pelo software e ser constituído de módulos de software servidores e aplicações cliente;

Ambos, SSM e CSA, deverão rodar em sistemas operacionais Windows XP, Windows Vista, Windows Server 2003 R2, Windows Server 2008, Windows 7, Windows 10 e Windows 11. Versões 32-bit e 64-bit deverão ser suportadas;

O Software deverá incluir as seguintes aplicações para módulos de software de servidor:

- Fácil atualização de desempenho por meio de extensão de hardware distribuída.
- Fácil gerenciamento de vários locais por meio de cascata.
- Fácil atualização via add-ons.
- Backup e restauração de banco de dados.
- Suporta hot standby para servidor principal.
- Dispositivos: Câmera IP, speed dome IP, decoder, NVR, DVR, ANPR, dispositivos de controle de acesso, controlador de alarme, etc.
- Conexão com dispositivos de terceiros via ONVIF.
- SDK: para plataforma de terceiros ou móvel.
- Suporta implementação distribuída.
- Suporta implementação em LAN e WAN, permite gerenciamento de grupo de dispositivos via organização.
- Ativação online e offline
- Adiciona dispositivos por meio de pesquisa automática, IP, domínio, segmento de IP, registro automático (para dispositivos 3G, 4G, DHCP).
- Gerencia dispositivos de qualquer marca como câmera IP, Speed Dome IP, NVR, DVR, etc.
- Adiciona dispositivos de terceiros via ONVIF.
- Importa dispositivos de interfonia.
- Vincula câmera: Vincula câmeras para exibição de vídeo de alarme; vincula canais POS e câmeras para monitoramento de transações POS.
- Gerenciar as permissões do usuário por função (permissão do dispositivo, permissões de controle).
- O usuário obtém as permissões correspondentes.
- O usuário pode ser restringido pelo MAC e pelas informações de validade.
- Configure as permissões de PTZ por usuário.
- Usuário pode ser bloqueado.
- Suporte a importação de usuário de domínio e atribuição de funções ao usuário.
- Tipo de alarme: dispositivo, vídeo, detecção de áudio, entrada de alarme, como intrusão e assim por diante, térmico, facial, veículos restritos, violação de tráfego, controle de acesso, emergência, alarme de entrada, detecção de radar e pessoas aguardando.
- Esquema de alarme: Todo o dia, dia da semana, fim de semana e modelo personalizado.
- Prioridade de alarme: baixa, média, alta.
- Disparo: Registro, instantâneo, vídeo ao vivo, saída de alarme, PTZ, videowall, e-mail, porta, usuário, suporta armazenamento em borda e central.
- Adiciona disco de rede pelo modo de usuário.
- Configure HD no servidor para guardar fotos de detecção e reconhecimento facial, alarmes e detecção de objetos.
- Cria plano de registro por modelo de tempo: dia inteiro, dia da semana, fim de semana e personalizado.
- Backup de vídeo a partir do armazenamento de borda, NVR, DVR, cartão SD, etc.
- Cota de disco: agrupe os discos e as câmeras podem ser alocadas em diferentes grupos de discos.
- Mapa online e offline do Google.
- Até 8 níveis de submapas.
- Configure os pontos de acesso (câmera, entrada de alarme, canal de controle de acesso) e submapas no mapa, exibir ou ocultar o ID da tela.
- Suporta combinação de telas.
- Vincula o canal de decodificação à tela correspondente.
- Gerenciamento de banco de dados de face.
- Adicione rostos um por um.

- Importe faces em lotes.
- Defina o tipo de pessoa.
- Envie banco de dados de faces para dispositivos de reconhecimento facial e configure similaridade.
- Gerenciamento de lista de veículos restritos.
- Defina a hora de início e de término para a lista restrita de veículos.
- Arme e desarme lista de veículos restritos.
- Importe e exporte lista de veículos restritos.
- Configuração de localização.
- Configuração da região (localização inicial e final, comprimento, velocidade mínima, velocidade máxima).
- Importe imagem do layout da loja; suport configuração de layout de vários andares.
- Configure câmera de contagem de pessoas e zona de contagem de pessoas.
- Configure o local da loja para obter informações meteorológicas.
- Configuração de residência: Defina se deseja ativar o número e unidade do edifício.
- Backup automático do banco de dados do sistema (diariamente, semanalmente, mensalmente).
- Faça backup manualmente do banco de dados do sistema.
- Restaure o banco de dados do sistema do servidor ou arquivo local.
- Visão geral e informações detalhadas do sistema.
- Serviço, informações online do dispositivo e do usuário, relatório de integridade do dispositivo.
- Estatísticas de informações de eventos: Total de eventos e processados.
- Informações da fonte: canal de vídeo, canal de alarme.
- Sistema, admin, cliente.
- Busca e exportação de log.
- Relatório de eventos diário, semanal e mensal com base no tipo e hora.
- Configure a duração da retenção logs, alarmes, mapa de calor, reconhecimento facial, registros de veículos e dados de contagem de pessoas.
- Sincronização de tempo: cronometrada e conexão do dispositivo.
- Configuração do servidor de e-mail.
- Configuração do Active Directory.
- Suporte à importação de certificado HTTPS.
- Definir o modo de login do dispositivo.
- Grave logs remotos.
- Definir certificado de aplicativo.
- Exclua o servidor escravo.
- Ativa e desativa o servidor escravo.
- Atribua dispositivos manual ou automaticamente a diferentes servidores para equilibrar a carga do servidor.
- Adicionar site subordinado para cascadeamento.
- Nível superior pode visualizar o vídeo ao vivo e a gravação de vídeo do site subordinado.
- Exibe árvore de dispositivos; mostra ou oculta dispositivo offline.
- Exibir o endereço IP ou o nome na árvore de dispositivos.
- Veja o vídeo em tempo real.
- Layout comum (1,4,6,8,9,13,16,20,25,36,64) e layout personalizado.
- Suporta MJPEG, H.264, H.264 +, H.265, H.265 +.
- Controle PTZ.
- Foco eletrônico.
- Gravação manual (armazena no PC ou centralizado).
- Instantâneo.
- Reprodução instantânea.
- Zoom digital.
- Fisheye.

- Rastreio inteligente Fisheye-PTZ.
- Rastreio inteligente para câmera panorâmica.
- Rastreio inteligente Bullet-PTZ.
- Conversa de áudio.
- Entrada dupla de áudio.
- Define janela de alarme.
- Liga / desliga áudio na exibição ao vivo.
- Restaura a imagem do rosto da máscara de privacidade.
- Região de interesse: Divida uma janela em 4 ou 6 partes, uma para a imagem inteira, outras para os detalhes.
- Exibir mapa em Live View.
- Salvar a exibição ao vivo atual como uma exibição.
- Até 4 guias de exibição ao vivo.
- Suporta adição de canal aos favoritos.
- Tour de vídeo por dispositivo, organização, favoritos, visualização.
- Mude rapidamente para a reprodução.
- Ajuste a imagem do vídeo.
- Ajuste o modo de exibição (tela inteira e original).
- Posicionamento rápido de vídeo ao vivo no mapa.
- Configuração básica: propriedades da câmera, vídeo, áudio.
- Reproduz vídeo de dispositivos ou armazenamento central.
- Filtro de vídeo: Normal, movimento, alarme.
- Reprodução sincronizada, reprodução reversa do vídeo central e do dispositivo.
- Miniaturas na barra de progresso.
- Zoom digital.
- Avanço lento e rápido (até 64X e 1 / 64X).
- Reprodução quadro a quadro.
- Bloqueie ou marque o registro importante para armazenamento central.
- Baixe o vídeo, suporta avi, dav, flv, mp4, asf.
- Decodificar o vídeo para video wall.
- Ajuste a imagem do vídeo.
- Instantâneo.
- Mude rapidamente para a exibição ao vivo.
- Ajuste o modo de exibição (tela inteira e original).
- Layout comum (1/4/6/8/9/13/16/20/25/36) e personalizado layout.
- Suporte à pesquisa de miniaturas.
- Suporte a pesquisa inteligente.
- Baixe gravação por linha do tempo, arquivos ou tags.
- Suporta download multi-tarefa.
- Informações de alarme em tempo real e histórico.
- Detalhes do alarme: vídeo ao vivo, registro e fotos da câmera relacionada, localização da fonte de alarme no mapa.
- Confirme o alarme.
- Controle de armação para fonte de alarme.
- Encaminhar o alarme para o usuário relevante.
- Envie manualmente o e-mail de alarme para a pessoa relevante.
- Tratamento de alarmes e preenchimento de comentários.
- Pesquisa de alarme por fonte de alarme, hora do alarme, status, lidar com usuário, prioridade.
- Pesquisa de alarme e exportação de lista de alarmes.
- Veja o vídeo em tempo real.
- Decodificação de vídeo em tempo real para o vídeo wall.

- Decodificação manual / automática para o vídeo wall.
- Gerenciar a divisão do video wall.
- Alterar o tipo de fluxo do canal de vídeo.
- Liga / desliga o áudio.
- Adiciona caixa, liga / desliga a tela e obtém fluxo de vídeo para o cliente de controle.
- Passeie pelos canais de vídeo em uma tela.
- Plano: Defina a tarefa em execução na linha do tempo.
- Plano de viagem: exibição de loop de diferentes tarefas.
- Ver o vídeo ao vivo ou gravado no mapa.
- Área de apoio ou medição de distância no mapa.
- Suporta faixa visível e ângulo inicial (disponível apenas para PTZ).
- A fonte de alarme fica vermelha e pisca no mapa quando o alarme ocorre.
- Abertura e fechamento remoto da porta.
- Adicionar, editar e excluir pessoa e o departamento.
- Carregue fotos de rostos selecionando arquivos ou tirando fotos.
- Importa informações pessoais em lotes.
- Emite cartão, impressão digital via leitor USB ou dispositivos .
- Autorizar por grupo de porta.
- Autorizar dispositivos de intercomunicação de vídeo.
- Autenticação de cartão, senha, impressão digital e rosto.
- Gerenciamento de Convidado, VIP, Normal e restrito.
- Extraia informações da pessoa (ID, cartão, impressão digital, rosto de infravermelho) do dispositivo.
- Suporte a configuração de super senhas para dispositivos de controle de acesso.
- Suporte ao gerenciamento de feriados, status da porta e monitoramento de eventos da porta.
- Veja vídeos relacionados.
- Uma chave para trancar ou destrancar as portas.
- Operação global de abertura ou fechamento de portas.
- Suporte para configuração de canal de controle de acesso.
- Regras avançadas, como antirretorno, desbloqueio do primeiro cartão, bloqueio entre portas, desbloqueio de cartão múltiplo, verificação remota.
- Informações de log e extrair registro do dispositivo.
- Suporte à pesquisa de log do dispositivo.
- Registro de vídeo porteiro.
- Gerenciamento de chamadas: suporte a configuração de grupos de dispositivos, grupos de gerenciamento e grupos de relacionamento para permitir que grupos específicos liguem uns para os outros.
- Defina dispositivos de controle de acesso como estações de atendimento.
- Gestão do período de atendimento e feriados.
- Gestão e organização do turno de atendimento.
- Gerenciamento de relatório de presença, incluindo relatório de registro de presença, relatório de anormalidade, relatório de passagem de cartão.
- Suporte à exportação de relatórios de atendimento.
- Suporta registro de visitas e registro de consultas.
- Suporte para emissão de permissão de acesso por cartão ou reconhecimento facial.
- Define configurações padrão do visitante, como visita automática, licença automática e permissões padrão.
- Suporte a consultas de registro de passagem de cartão.
- Suporte a consultas de registro de visitantes.
- Visão geral de informações de entrada e saída: Número de lugares de estacionamento e restantes lugares de estacionamento, estatísticas de tráfego, rotatividade de estacionamento, taxas de utilização de estacionamento.

- Suporta captura de câmera dupla para maior taxa de reconhecimento.
- Visualize o reconhecimento de matrículas em tempo real.
- Edite o estacionamento, inclua a quantidade total e os espaços disponíveis, o nome do estacionamento etc.
- Suporta configuração de regras de controle de barreira e configuração de regras de controle de barreira para casos de espaço zero à esquerda, pesquisa de registros de veículos, veículos no local e detalhes ANPR.
- Gerencie proprietários, veículos e cartões.
- Forçar para sair: apaga automaticamente os dados falsos do veículo no local.
- Pesquise e exporte os registros do veículo.
- Suporte a estatísticas diárias, semanais, mensais e anuais de entrada de veículos.
- Add-ons.
- Capture rostos automaticamente no campo de visão da câmera.
- Extraia informações de atributos de rosto do rosto capturado.
- Comparação de face em tempo real.
- Os resultados da pesquisa mostram os registros e sua quantidade.
- Pesquisa de rosto por meio do atributo de rosto.
- Pesquise rosto através do upload de uma imagem de rosto.
- Pesquisa de registros de comparação.
- Gera a trilha para o rosto específico.
- Gera relatório diário, semanal e mensal de atributos com base no sexo e na idade.
- Instantâneos em tempo real capturados pelas câmeras, incluindo informações sobre pessoas, veículos motorizados e não motorizados, filtro de animais e outros objetos.
- Extrai informações de atributos de instantâneos.
- Pesquisa objetos no banco de dados de instantâneos rapidamente, definindo critérios, pesquise imagem por características do corpo.
- Gera relatório diário, semanal e mensal de atributos com base em veículos motorizados, não motorizados e pessoas.
- Contagem de pessoas: Fornece relatórios diários, semanais, mensais e anuais.
- Pesquisa número de pessoas por regra.
- Mapa de calor.
- Exportar os dados de contagem de pessoas e mapa de calor.
- Relatórios de tempo de permanência, fornece relatório diário, semanal e mensal.
- Análise de entrada: Fluxo total de clientes, fluxo de entrada de clientes, fluxo por cluster de temperatura, fluxo por cluster de clima.
- Suporte a dispositivos de imagem térmica monocular e dispositivos de imagem térmica binocular.
- Suporte tomando valores de temperatura de pontos de quadro de vídeo.
- Suporte a aquisição de mapa de calor cronometrado.
- Suporte a seleção de painel, seleção de círculo e análise linear no mapa de calor.
- Suporte à análise da curva de temperatura no mapa de calor.
- Suporte para salvar, importar e reanalisar mapa de calor.
- Reconhecimento de matrículas em tempo real.
- Registro do veículo.
- Gera a trajetória do veículo com base na placa e nas informações de tempo.
- Pesquise o registro de arma.
- Pesquisa de violação por hora, número do veículo e tipo de violação de trânsito.
- Suporte as estatísticas de fluxo de tráfego diário, semanal, mensal e anual de câmeras de fluxo.
- Suporte à consulta de dados de veículos passando por seção, período de tempo, número da placa, cor da placa, velocidade média e tipo, suporte ao gerenciamento da região de detecção, incluindo desenho da área de alarme e área de proteção.

- Configure os modos de rastreamento, suportando o modo tour, prioridade de tempo e prioridade de localização.
- Quando a zona de detecção de radar é invadida, a câmera PTZ associada rastreará o alvo automaticamente.
- O radar fica vermelho e pisca no mapa quando o alarme ocorre.
- Suporta tipos de alarmes personalizados.
- Atualizar o status do host de alarme.
- Arme global, desarme; armar ou desarmar zonas ou subsistemas específicos.
- Controle de status de zona entre Bypass, Isolate e Normal.
- Cancelar alarmes.
- Mostra o status da rede, CPU e uso de memória.
- Informação do usuário.
- Suporte à modificação de senhas.
- Suporte para bloqueio de cliente.
- Configurações básicas: idioma, tema, resolução, sincronização de tempo, login automático, inicialização automática ao ligar ativado, se deseja restaurar a última exibição ao vivo, parâmetros de intercomunicação adaptáveis e exibição de nós de dispositivo.
- Configurações de vídeo: divisão de janela padrão, limite de número de divisões para alternar para fluxo secundário, modos de reprodução, tempo de buffer de vídeo personalizado, duração de reprodução instantânea, decodificação de GPU, fechamento de vídeo após um tempo especificado de silêncio e alternar para fluxo principal em tela cheia.
- Reprodução de vídeo: divisão de janela padrão, gravação de dispositivo tipo de stream e extração de quadros.
- Configurações de instantâneo: formato de instantâneo, caminho do armazenamento, regras de nomenclatura, intervalo e quantidade de instantâneo contínuo.
- Gravação: caminho para armazenar, regras de nomenclatura e tamanho do arquivo de gravação.
- Alarme: Som de alarme, reprodução em loop, aviso em mapa, reprodução de vídeo associado.
- Video wall: tipo de fluxo, intervalo de tour, limite do número de divisões para alternar para o fluxo secundário e para o fluxo principal em tela inteira.
- Exibe atalhos do teclado do PC.
- . O servidor web deve permitir: Monitoramento de câmeras ao vivo; Pesquisa de gravações; Controle de câmeras móveis e fisheyes em tempo real; Exportação de quadros e vídeos; Reprodução de áudio; Visualização de eventos do sistema; O sistema deve permitir conexões unicast e multicast.
- . O sistema deve permitir a configuração do range de portas que serão utilizadas por ele.
- . O sistema deverá possuir utilitários para ativação de licenças, logs para identificação de problemas, checagem de marca d'água etc.
- . O sistema deve efetuar todos os registros do sistema (logs) em nível de auditoria, armazenando todas as ações dos usuários.
- . Usar dois streams independentes de câmera ou codificador de IP: um para visualização e outro para gravação. Todas as configurações para cada stream incluindo resolução, tipo de codec, taxa de frames e nível de compressão poderão ser escolhidos independentemente sem afetar performance do sistema ou a funcionalidade do dispositivo IP.
- . O sistema deve trabalhar com câmeras fixas e PTZ de forma conjunta, ou seja, a movimentação de câmeras PTZ deverão ser controladas por cliques na imagem de câmeras fixas.
- . A taxa de bits, taxa de frames e a resolução de cada câmera deverão ser definidas independentemente das outras câmeras no sistema e, alterando essas opções, as configurações de display ou gravação de outras câmeras não deverão ser afetadas.
- . O VMS não deverá requerer qualquer hardware de gravação autenticado ou hardware multiplexador ou tecnologia de divisão de tempo para gravação e monitoramento de vídeo ou áudio.

- . O VMS deverá ser baseado em uma verdadeira arquitetura aberta, de hardware de armazenamento não autenticado, sem limitações de capacidade de armazenamento e que possibilite upgrades graduais de capacidade de gravação.
- . Possuir recurso de failover para que não haja indisponibilidade em caso de falhas: na queda do primeiro servidor, um servidor secundário deve assumir a gravação e demais funcionalidades do sistema. O projeto deve prever a aquisição de servidores adicionais para o failover, suportar as mais recentes revisões dos padrões ONVIF.
- . Ser atualizado de uma versão para a outra sem que o usuário tenha que desinstalar a versão anterior.
- . O sistema deverá permitir gravação contínua, por detecção de movimento ou eventos configuráveis.
- . Permitir a criação de mosaicos públicos no cliente de monitoramento.
- . O equipamento deverá possibilitar a reinstalação do VMS através de software ou imagem disponibilizado pela contratada, sendo possível ainda a disponibilização de local para download.
- . Permitir usuários a conectar-se com múltiplos núcleos. O direito a acesso deverá ser determinado por núcleo ou por grupo de servidor;
- . O núcleo deverá possibilitar a funcionalidade de armazenamento de streams de vídeo e áudio baseado em eventos disparadores.
- . Detecção de movimento, ativação de input digital e eventos de análise de vídeo.
- . O núcleo deverá permitir múltiplos agendamentos de gravação sendo designados a uma única câmera, cada agendamento será tratado com os seguintes parâmetros.
- . Configurações de qualidade de vídeo quanto a resolução, taxa de frames e taxa de bits.
- . Modo de gravação em contínuo, manual, desabilitado, alarme/Manual ligado e gravação com escala de frames (de 1 a 25).
- . Configuração de hora e data, diário, semanal, contínuo e por flexibilidade de horário;
- . Designar alarmes e procedimentos a usuários ou grupo de usuários específicos.
- . Permitir um usuário a programar alarmes e visualizar histórico de alarmes.
- . Quando o arquivamento for interrompido, backup por iniciado, backup sucedido e falha de Backup.
- . Quando a gravação inicia automaticamente, para automaticamente, detecção de movimento ligada, detecção de movimento desligada, sinal perdido e sinal recuperado.
- . Quando o sinal for perdido, sinal for recuperado, unidade for encontrada e unidade for perdida.
- . Quando houver cruzamento de limite em alguma direção, objeto(s) abandonado(s), contagem de pessoas, detecção de movimento em uma determinada área de interesse, mudança no plano de fundo da cena, perda de qualidade de vídeo (perda de foco, sujeira, ofuscamento ou obscurecimento da imagem), parada na área de interesse, permanência na área, entrada e saída na área, detecção de ociosidade, detecção de fogo e de fumaça e análise de vídeo embarcada de câmeras IP.
- . Deverá realizar o registro e categorização das ocorrências.
- . Deverá realizar tratativa da criticidade das ocorrências.
- . Deverá permitir o controle dos prazos das ações a serem cumpridas para o atendimento das ocorrências.
- . Deverá permitir rapidez, segurança e controle no tratamento de ocorrências.
- . Deverá possuir gráfico e relatórios de desempenho.
- . Deverá possuir editor de fluxos incluso na solução.
- . Deverá ser multiusuário.
- . Deverá possibilitar o gerenciamento completo de incidentes.
- . Deverá possuir relatórios personalizados.
- . Deverá enviar notificações por email.
- . Em casos de ocorrência e alertas, o sistema deverá exibir ao operador de monitoramento todas as informações pertinentes, com base no nível de gravidade dos incidentes.
- . Deverá possibilitar ao supervisor estabelecer prioridade de tratamento de incidentes para cada operador de monitoramento e o nível de severidade em diferentes momentos do incidente.
- . Deverá atualizar dinamicamente a prioridade de tratamento de incidentes para os usuários e seu nível de criticidade no momento que a situação evolui.

- . Deverá recomendar os procedimentos e planos de ação (workflow) a serem implantados para cada tipo de incidente.
- . Deverá possibilitar o armazenamento em banco de dados MySQL ou Postgresql.
- . O software deverá vir licenciado para a totalidade de câmeras do projeto em questão.
- . Incluir uma ferramenta de licença que permita a coleta de informação para ativação de licença de todos os servidores no sistema e ativar a licença em qualquer sistema de servidor sem qualquer ação adicional e sem distribuição forçada de licença entre servidores;
- . Processo de licenciamento deverá ser aplicado automaticamente por meio de serviço especial de licenciamento, caso o servidor possua conexão com a internet sem que haja interferência com o sistema em funcionamento.
- . Caso o servidor não possua conexão com a internet o usuário deverá ter a possibilidade de salvar a informação de ativação no arquivo e gerar uma chave de licença através de um computador com conexão à internet.
- . Os usuários deverão ter a possibilidade de criar um número ilimitado de arquivos virtuais no sistema com a possibilidade de adicionar certas câmeras a arquivos específicos com diferentes parâmetros de gravação, sem afetar a performance do sistema, eficiência de arquivamento e a funcionalidade geral das câmeras.
- . Deverá suportar a criação de agendamentos aos quais parâmetros de gravação podem ser associados.
- . Deverá suportar criação de ilimitados agendamentos de gravação e designação de qualquer câmera a qualquer agendamento.
- . Deverá possuir ferramentas para definir automaticamente ações a serem tomadas em resposta a eventos internos/externos.
- . Usuários deverão ter a possibilidade de configurar a função de retornar ao início após um tempo predefinido de inatividade para câmeras PTZ.
- . O operador deverá poder clicar no ícone de uma câmera no mapa para visualizá-la ao vivo.
- . A interface do mapa deverá ser posicionada na mesma tela com o layout das câmeras para providenciar total correlação entre os ícones das câmeras no mapa e o panorama da câmera no layout. Clicando no ícone da câmera no mapa destacará a câmera visualmente para conveniência do operador.
- . A interface do mapa deverá fornecer informação sobre o status de certos objetos (alarmes, ativados por detectores) e visualizará área de visão da câmera no mapa.
- . Deverá permitir o Monitoramento de Eventos em tempo real, com a possibilidade de filtrar eventos específicos para exibição.
- . Deverá suportar reprodução de áudio e vídeo de qualquer intervalo de tempo, possibilitar ao operador controlar a reprodução com a função pause, de fixar velocidade, de avançar a reprodução à 0.5x, 1x, 2x, 4x, 16x, de voltar reprodução à - 0.5x, - 1x, -2x, -4x, -16x e de avançar e retornar a reprodução lentamente quadro a quadro. Isso, mostrando em uma única linha de tempo ou idealmente em uma linha de tempo para cada stream de vídeo, com a qual o operador pode navegar entre sequências de vídeo simplesmente clicando no ponto na linha de tempo.
- . O operador deverá poder facilmente navegar entre essa aplicação e outras aplicações do caso possua direito de acesso com simples clique, visualizador de logs, pesquisa forense deverá possibilitar de busca de objetos de alta e baixa velocidade mudando-se a seta de direção de movimento na interface de busca.
- . O sistema de monitoramento deverá incluir, obrigatoriamente, licença de uma aplicação complementar ao software principal (podendo ser um segundo software integrado ou um módulo específico adicional) voltada à funcionalidade de Leitura Automática de Placas Veiculares (LPR) e Reconhecimento Facial. Esta aplicação deverá operar em ambiente Web, com recursos avançados, incluindo obrigatoriamente:
 - Gerenciamento de listas de permissão e bloqueio (whitelist e blacklist);
 - Exibição de mapa de rastreamento de veículos, com registro de passagens e geração de alertas automáticos com base em regras configuráveis;
 - Consulta ao histórico de passagens, com interface gráfica e relatórios analíticos (gráficos de fluxo, horários, locais e frequência);

- Integração nativa ou por API com plataformas de comunicação instantânea como Telegram e/ou WhatsApp, para o envio de alertas em tempo real;
- Geração automática de alertas para veículos com restrição (roubo/furto ou ordem judicial), com notificação imediata aos operadores e forças de segurança;
- Integração obrigatória com bancos de dados e sistemas das forças de segurança públicas federais e estaduais, incluindo, mas não se limitando à Secretaria de Segurança Pública do Estado de Goiás (SSP-GO); Polícia Rodoviária Federal (PRF); Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP).
- A aplicação deverá operar de forma harmônica e integrada com o sistema principal de videomonitoramento, podendo estar embarcada como módulo nativo ou fornecida como solução complementar integrada via SDK, API ou protocolo compatível (como ONVIF, RTSP, HTTP/HTTPS, JSON, entre outros), devendo compartilhar banco de dados, permissões e recursos de armazenamento com o restante da infraestrutura do sistema.
- A contratação da licença desta aplicação deverá prever seu uso para a totalidade das câmeras do projeto, sem limitação de dispositivos, e com suporte às funcionalidades de rastreamento, análise comportamental e identificação facial em tempo real.

3.11. HD 20 TB

- Capacidade: 20TB
 - Interface: SATA 6.0Gb/s
 - Cache: 256 MB
 - Taxa máx. de transferência sustentável: 210MB/s
 - Tolerância de tensão, incl. ruído (5V): $\pm 5\%$
 - Tolerância de tensão, incl. ruído (12V): $\pm 10\%$
 - Potência de ativação (12V, A): 1,8
 - Potência média em operação: 6.8W
 - Média, ocioso: 4.42 W
 - Modo de espera: 0,8 W
 - Modo de hibernação: 0,8W
 - Em operação (ambiente, mín.): 5°C
 - Em operação (caixa do disco, máx.): 70°C
 - Fora de operação (ambiente, mín.): -40°C
 - Resistente à corrosão
 - Ciclos de carga/descarga: 300,000
 - Horas em atividade: 8.760
- Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.12. RACK 19 POLEGADAS 44U

Profundidade mínima de 870 mm;
Estrutura rebitada com quadro superior e inferior soldado;
Pé nivelador para regulagem de altura;
04 planos de fixação para montagem de 19" permitindo montagem de trilhos de servidores;
Fechamentos laterais e traseiro perfurados em aço carbono com espessura de 1,2mm com furo de 3/16" de diâmetro e 42% de área livre, com fecho do tipo fenda com lingueta;
Porta frontal em aço carbono com espessura de 1,2mm com furo de 3/16" de diâmetro e 42% de área livre, com fecho lingueta com chave Yale com montagem na direita ou esquerda;
02 (duas) calhas de tomadas sem disjuntor com 8 tomadas norma NR10 e NBR 14136;
02 (dois) passa cabos de 01UX19";
02 (duas) bandejas fixas de 19";
02 (dois) organizadores de cabos vertical;
Placas frontais de 19" para acabamento;
Kit porca gaiola de aço zincado e parafuso M5x12 para fixação de equipamentos;

Cor preto;
Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.13. RACK 19 POLEGADAS 9U

Estrutura rebitada com quadro superior e inferior soldado;
Pé nivelador para regulagem de altura;
Porta frontal em aço carbono com espessura de 1,2mm com furo de 3/16" de diâmetro e 42% de área livre, com fecho lingueta com chave Yale com montagem na direita ou esquerda;
02 (duas) calhas de tomadas sem disjuntor com 8 tomadas norma NR10 e NBR 14136;
02 (dois) passa cabos de 01UX19";
02 (duas) bandejas fixas de 19";
02 (dois) organizadores de cabos vertical;
Placas frontais de 19" para acabamento;
Kit porca gaiola de aço zincado e parafuso M5x12 para fixação de equipamentos;
Cor preto;
Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.14. SWITCH 24 PORTAS

Switch Gerenciável com 24 portas RJ45 com velocidade de 10/100/1000Mbps.
As 24 portas deverão possuir Auto negociação/Auto MDI/MDIX
Deverá possuir no mínimo 4 slots SFP para Mini – GBIC
Fornecimento de energia: 100-240VAC com frequência 50/60 Hz
Tabela de endereços MAC para no mínimo 16k;
Taxa de encaminhamento de pacotes mínimo de 41.7 Mpps;
Possuir Jumbo Frame mínimo de 9216 Bytes;
Roteamento Estático (IPv4 e IPv6);
Controle de Agregação de Link Protocolo (LACP) Até 14 grupos de agregação, contendo 8 portas por grupo;
802.1Q/MAC/Protocolo VLAN;
Deve possibilitar Isolamento de Porta
Spanning Tree STP/RSTP/MSTP;
Snooping IGMP V1/V2/V3;
Possibilitar LLDP, LLDP-MED;
Qualidade de Serviço:

- 8 Filas de prioridade;
- Prioridade 802.1P IEEE;
- Prioridade IP DSCP baseado em CoS;
- Limite de taxa;
- QoS IPv6;
- VLAN de Voz;
- AAA;
- Vinculo IP-MAC- Porta-VID;
- Inspeção ARP;
- Snooping DHCP Lista de Controle de Acesso (L2~L4 ACL, IPv6 ACL);
- 802.1x e RADIUS/TACACS+ Autenticação;
- Isolamento de Porta;
- Detecção de Loopback;
- Interface Web GUI e CLI;
- Interface de Linha de Comando (Telnet);
- SNMP v1/v2c/v3;
- RMON (Grupos 1,2,3 e 9);

- Gerenciamento IPv6;
- Dual Image;

Suportar prioridade 802.1p CoS/DSCP;
Agendamento de fila: SP, WRR, SP+WRR;
Limite de Taxa por Porta/Fluxo;
Roteamento Estático;
802.3ad LACP;
Filtragem/Guarda BPDU;
Proteção TC/Root;
Controle de Fluxo 802.3x;
Suporta até 4k VLANs simultaneamente (das 4K VLAN IDs VLAN por MAC/Protocolo);
Segurança de Porta;
DHCP Snooping;
Vínculo de Porta IP-MAC;
Inspeção ARP;
802.1x e Autenticação Radius;
SSH v1/v2;
SSL v3/TLSv1;
Storm Control Broadcast/Multicast/Unicast desconhecido;
Dual IPv4/IPv6 stack;
Snooping Multicast Listener Discovery (MLD);
IPv6 neighbor discovery (ND);
Path maximum transmission unit (MTU) discovery;
Internet Control Message Protocol (ICMP) version 6;
TCPv6/UDPv6;
Cliente DHCPv6;
Ping6;
Tracert6
Telnet (v6);
IPv6 SNMP;
IPv6 SSH;
IPv6 SSL;
Http/Https;
IPv6 TFTP;
SNMP v1/v2c/v3, compatível com MIBs público;
RMON (grupos 1, 2, 3, 9);
Monitoramento de CPU;
Espelhamento de Porta;
Atualização de Firmware: TFTP e Web;
Diagnose de Sistema: VCT;
SYSLOG & MIBS Públicos;
Dual Image
Implementar Rapid Spanning Tree conforme IEEE 802.1w;
Implementar VLANs conforme especificação IEEE 802.1Q em todas as portas;
Implementar recursos de segurança conforme IEEE 802.1X;
Implementar mecanismo para controle de broadcast storm;
Implementar filtragem de pacotes multicast conforme IEEE 802.1p (IGMP – Internet Group Management Protocol);
Arquitetura non-blocking, wire-speed, com switch fabric mínimo de 56 Gbps;
Aplicar ACL (Access Control Lists) baseado em endereço MAC ou endereço IP (ICMP/IGMP/TCP/UDP) em todas as portas;

Suporte de autenticação 802.1X RADIUS;

Suporte à Empilhamento Virtual.

Suporte aos seguintes padrões:

- IEEE 802.3i,
- IEEE 802.3u,
- IEEE 802.3ab,
- IEEE 802.3x,
- IEEE 802.1Q,
- IEEE 802.1p,
- IEEE 802.1w,
- IEEE 802.1s,
- IEEE 802.1x,
- IEEE 802.1d;
- IEEE 802.3;
- IEEE802.3z;
- IEEE 802.3ad;
- IEEE 802.1q;

Modelo para montagem em rack de 19 polegadas (acompanhar kit de fixação para rack).

Deverá acompanhar Software de GERENCIAMENTO com as seguintes especificações:

O Software deve suportar SNMP V1, V2c e v3;

Deverá ser instalável em Win XP/Vista/7/8/8.1/10;

Deverá possuir interface WEB, possibilitado o acesso de outros computadores a aplicação caracterizando ambiente cliente/servidor;

Deverá ser possível sua instalação em 20GB de espaço;

Deverá ser funcional com Sistemas 32bits ou 64 Bits;

Deverá ser capaz de ser instalado em equipamento com 4GB de RAM sobre sistemas de 32Bits e 8GB em sistemas de 64Bits;

Deverá ser instalável e operar em computador com CPU dual core de 2.8Ghz ou maior;

Deve suportar TFTP ou FTP;

Deve suportar Telnet, HTTP e HTTPS;

Deve implementar LLDP;

Deve implementar descoberta automática de equipamentos;

Deve implementar a descoberta de dispositivos por intervalo de endereços IPs;

Deve possibilitar o Upload de mapas;

Deve ser possível monitorar o Status de cada dispositivo;

Deve possuir dashboard customizável;

Deve emitir alertas (Traps) sendo possível a exportação de relatório para PDF ou Excel;

Deverá ser possível definir o nível dos alertas;

Deve implementar o envio de alertas através de email;

Deverá ser possível realizar o backup e restauração dos equipamentos via software e agendamento de backup;

Deve ser possível realizar o upgrade de firmware dos equipamentos via software, inclusive com agendamento;

Deve implementar recursos de Ping e Traceroute;

Deve ser possível reiniciar dispositivos pelo software;

Deve possibilitar o agrupamento de dispositivos para simplificação do gerenciamento;

Deve implementar monitoramento de tráfego das portas dos dispositivos e consumo de suas CPUs e memória;

Deve implementar gráficos para monitoramento;

Garantia on-site de 3 anos comprovada do fabricante.

3.15. SWITCH 8 PORTAS

8 portas RJ45 10/100/1000Mbps.

Equipado com 8 portas PoE + para transferir dados e energia através de um único cabo.

Funciona com dispositivos compatíveis com IEEE 802.3af/at.

Suporta o padrão PoE + com capacidade total de energia de 126W e até 30W por porta.

AUTO Negociação / AUTO MDI/MDIX

Mídia de Rede 10BASE-T: Cabo UTP categoria 3, 4, 5 máximo 100m)

EIA / TIA-568 100Ω STP (máximo 100m)

100BASE-TX: Cabo Categoria UTP 5, 5e (máximo 100m)

EIA / TIA-568 100Ω STP (máximo 100m)

1000BASE-T: Cabo UTP categoria 5, 5e, 6 ou acima (máximo de 100m)

EIA / TIA-568 100Ω STP (máximo 100m)

Quantidade de Ventoinhas 1

Fonte de Alimentação 100-240V CA, 50/60 Hz

Portas PoE+ (RJ45) Padrão: 802.3at/af compatível

Portas PoE+: 8 Portas

Capacidade: 126W

Largura de Banda Backbound 16 Gbps

Tamanho de Buffer 1,5 Mbits

Dimensões (L X C X A) 11,6 * 7,1 * 1,7 pol. (294 * 180 * 44 mm)

Montável em Rack

Consumo máximo de energia 9.89W(220V/50Hz. Sem dispositivos conectados)

140.67W(110V/60Hz. com 126W de dispositivos em uso)

Dissipação de calor máxima 33.74BTU/h(Sem dispositivos conectados)

Compatível com PDs compatíveis com IEEE 802.3af/at

Auto-aprendizagem e auto-aging de endereço Mac

Controle de Fluxo IEEE802.3x para Modo Full-Duplex e Contrapressão para o Modo Half-Duplex

Método de Transferência Armazenar e encaminhar

Temperatura de funcionamento: 0 °C ~ 40 °C (32 °F ~ 104 °F)

Temperatura de armazenamento: -40 °C ~ 70 °C (-40 °F ~ 158 °F)

Umidade operacional: 10% ~ 90% sem condensação

Umidade de armazenamento: 5% a 90% sem condensação

Deverão ser da mesma marca do switch de 24 portas;

Deverá possuir certificado da ANATEL;

Garantia on-site de 3 anos comprovada do fabricante.

3.16. NOBREAK 600VA

Nobreak com tensão nominal de entrada bivolt

Faixa de frequência 47hz-63hz

Tensão de saída 110v

Faixa de tensão de saída podendo variar em 5%

Frequência 60Hz

Deverá possuir no mínimo 6 tomadas traseiras padrão NBR 14136

Potência nominal de 600VA/250W

Possuir bateria interna

Nobreak microprocessado com memória flash interna

Tecnologia Line Interactive com forma de onda semisenoidal

Circuito desmagnetizador

Comutação livre de transitórios pois rede e inversor são perfeitamente sincronizados (PLL)

DC Start - pode ser ligado mesmo na ausência da rede elétrica com bateria carregada

Estabilidade na frequência de saída devido ao uso de cristal de alta precisão

Função TRUE RMS com melhor qualidade na regulação de saída
Tecnologia SMD que garante alta confiabilidade e qualidade aos Nobreaks
Bip intermitente para indicar potência excessiva na saída do Nobreak
Bip sonoro crescente para indicar nível de queda da tensão de bateria em modo inversor.
Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.17. NOBREAK 5KVA

Nobreak controlado por DSP (Processador Digital de Sinais)
Forma de onda senoidal pura
Potência de saída nominal: 5000VA
Potência de pico nominal: 3675W
Tempo de acionamento do inversor < 0,8 ms
Tensão de entrada nominal: Bivolt automático
Faixa de tensão de entrada: 190V/ 250V - (220V)
Faixa de Frequência de entrada: 47Hz - 63Hz
Quantidade de baterias: 12x9Ah/ 12V
Auto teste para verificação das condições iniciais do equipamento
Possui 8 tomadas disponíveis na saída
Sinalização visual em Display LCD
Banco de Baterias com 24 Baterias de 12 Volts 50 Amperes
Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.18. POSTE RETO 9 METROS CONCRETO

Poste do tipo circular ou Duplo T;
Ser fabricado em concreto;
Possuir capacidade de carga igual ou superior a 300 daN;
Ter no mínimo de 9 (nove) metros de altura;
O poste deverá possuir sistema de aterramento (SPDA) completo para proteção dos equipamentos.
Devendo ainda vir com todo e qualquer acessório para tais fixações e instalações.

3.19. POSTE RETO 7 METAL METROS

Poste do Aço Galvanizado;
Ser fabricado em aço;
Possuir capacidade de carga igual ou superior a 100 daN;
Ter no mínimo de 7 metros de altura;
O poste deverá possuir sistema de aterramento (SPDA) completo para proteção dos equipamentos.
Devendo ainda vir com todo e qualquer acessório para tais fixações e instalações.

3.20. CAIXA HERMÉTICA

Estrutura com suporte fixação em poste ou torre.
Teto sobre posto inclinado com queda d'água para parte traseira
Com fita para vedação e preparado para saída de ar quente;
Slot para ventilação com base para 02 ventiladores
Porta frontal de aço com 01 tranca de segurança reforçada miolo com chave e fita vedação.
Fechamentos laterais com venezianas e proteção interna com tela anti-insetos e tela de vedação.
Tratamento Anti corrosivo em nanotecnologia.
Acabamento Pintura Eletrostática Epóxi pó.
Pintura da caixa na cor cinza clara (RAL 7032)
Grau de proteção IP54
Deverá ser fornecido juntamente com o Rack: todo material elétrico para montagem da caixa e ligação dos equipamentos.

Dimensões Externas: AxLxP (600mmx400mmx300mm)

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.21. LED

Deverá ser da mesma marca (Dahua) do já existente ou homologado pela marca comprovando total integração;

A Tela em LED tipo SMD1515 com distanciamento entre pixel de no máximo 2,00 mm;

Ser composta por painéis individuais que uma vez unidos, formem a tela “LEDWALL” completa;

Cada painel deve ser do tipo modular em estrutura de liga de alumínio, fundida ou injetada, livres de efeitos de torções, empenamento por esforço mecânico sobre ele. Não serão aceitas soluções com estrutura tipo perfiladas de uso genérico;

Sistema de encaixe e sistemas de travamento cada lado do painel;

O acesso para manutenção deverá ser pela parte frontal/traseira do painel, sendo os módulos possuindo classificação IP30 frontal e IP30 traseiro, garantindo acesso facilitado independente das condições de instalação;

Os painéis devem ser dotados de fonte bivolt permitindo um range de (+/-10%). O acesso a fonte deve ser rápido e fácil permitindo reparos e intervenções no menor tempo possível;

Eficiência Energética: os módulos devem ser energeticamente eficientes tendo consumo máximo de 650W/m² e médio de 210W/m², ou inferior;

Os módulos devem ser ligados via cabeamento fibra óptica ou network cable (CAT5);

O painel de LED deverá possuir no mínimo os seguintes parâmetros:

Ângulo de visão horizontal e vertical não inferior a 140°, para todas as cores de LED do painel;

Resolução: os módulos que compõe os painéis deverão possuir resolução mínima de 160px X 80px, totalizando, minimamente, 320px X 240px por módulo do painel;

Possuir no mínimo uma densidade aproximada de 250.000 pontos/m²;

O painel deverá possuir ajuste de brilho de no máximo 600 nit;

Temperatura de cor ajustável: 2000K - 9500k;

Ângulo de visualização (HxV): 140x140 graus;

Razão de contraste mínimo: 5000:1;

Profundidade de processamento de escala de cinza (bit): 12-14 bit (ou superior);

Possuir uma proporção de 4:3

Possuir taxa de atualização de 3.840Hz;

Possuir tempo de vida útil da lâmpada mínima de 100.000h de uso;

Operar em condição de temperatura e humidade de -10° a +45° e 10-80% RH respectivamente;

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.22. PLACA CONTROLADORA LED

Capacidade mínima do equipamento a ser ofertado para atendimento da necessidade é de um total de 26 milhões de pixels, número esse que possui intuito de garantir possibilidade de expansão da solução;

Deverá ser da mesma marca (Dahua) do já existente ou homologado pela marca comprovando total integração;

As portas de entrada do equipamento devem incluir conectores padrão da indústria como HDMI, DP, SDI, DVI, VGA, CVBS e IP, suportando resoluções de até 4K (4096x2160@60Hz). As saídas devem incluir Ethernet Gigabit, além de saídas DVI e HDMI para aplicações variadas. O controlador deverá possuir certificado de conformidade CE e/ou FCC, bem como atender os seguintes requisitos técnicos mínimos:

Deve possuir 1 porta serial RS232, porta USB 2.0 e porta de controle GbE;

Deve possuir 8 interfaces de entrada;

Para entradas HDMI 1.3: Quatro conectores são usados para entrada, cada conector suporta a resolução máxima de 2048 x 1152@60Hz, e a resolução mínima de 800x600@60Hz. Resoluções personalizadas:

Máx. largura: 2560 pixels (2560×972@60Hz) Máx. altura: 2560 pixels (884×2560@60Hz) Compatível com HDCP 1.4

Para entradas HDMI 1.4: Dois conectores HDMI 1.4 são usados para entrada, mas dois conectores HDMI 1.3 são indisponíveis. Cada conector suporta a resolução máxima de 3840×1080@60Hz. Resoluções personalizadas: Máx. largura: 3840 pixels (3840×1124@60Hz) Máx. altura: 4.095 pixels (1.014 × 4.095 a 60 Hz) Compatível com HDCP 1.4

As interfaces de saída devem consistir no envio de imagem LED 4K carregar até 13.000.000 pixels (largura máxima: 10.752 pixels, máx. altura: 10.752 pixels). O cartão ocupa dois slots com 20 saídas RJ45 Gigabit Ethernet. Profundidade de bits: 8 bits, Uma única porta Ethernet carrega até 650.000 pixels. Profundidade de bits: 10 bits. Uma única porta Ethernet carrega até 320.000 pixels.

Backup entre portas Ethernet

O controle é feito através de 1 porta Ethernet, 2 portas USB e 1 GENLOCK (IN & LOOP); capacidade de controle do dispositivo via LAN, RS232 e Web;

Alimentação 100~240V 60Hz;

Monitoramento de status on-line de todos os cartões de entrada e saída;

Cartões de entrada e saída hot-swappable;

De adotar tecnologia de sincronização de quadros, que garanta que todos os conectores de saída produzam a imagem de forma síncrona, e a imagem completa seja reproduzida suavemente, sem qualquer travamento, perda de quadros entre outros;

Possuir o Modo de descanso, na qual exibe a imagem de uma forma menos brilhante para aliviar o cansaço visual;

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.23. CODIFICADOR

Suportar 1(uma) entrada HDMI ou DP em 4K

Possuir interface de rede em 10M/100M/1000M auto adaptativo

Suportar diversos protocolos de rede (TCP/IP/RTP/RTSP/HTTP/TCP/UDP/DHCP/NTP)

Permitir operação remota para reboot, upgrade e restauração de fábrica

Suporte a redundância de energia (PoE e 12VDC)

Suportar codificação de imagens em H.264 e H.265

Suportar codificação de som em G.711a

Ter capacidade de codificação nas seguintes resoluções e taxa de quadros:

4096×2160@24fps, 3840×2160@30fps, 2560×1440@60fps, 1920×1080@60fps, 280×1024@60fps, 1280×960@60fps, 1280×720@60fps, 1024×768@60fps

Consumo energético inferior a 10W

Deverá ser da mesma marca (Dahua) do já existente ou homologado pela marca comprovando total integração;

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.24. DECODIFICADOR

Decodificação de vídeo H.265/H.264/MJPEG/MPEG4/MPEG2

Capacidade de decodificação ultra alta, até 32MP

Possuir 2 entradas HDMI sendo minimamente uma HDMI 2.0, compatível com resolução 4K@60fps

Possuir 4 saídas HDMI 2.0, cuja resolução pode ser definida pelo usuário, devendo ser compatível com resolução 4K@60fps;

Suporta 1/4/6/8/9/16/25/36 e divisão livre

Controle de telas de emenda para zoom/merge/roam/overlay

Suporta alarme, RS232, RS485

Sistema Operacional Linux

Formato de vídeo H.265+/H.265/H.264/MJPEG/MPEG2/MPEG4

Formato de áudio PCM/G711/AAC

Decodificação Total de Vídeo: 2CH 32MP@25/ 7CH 12MP@25/ 10CH 8MP@25/ 14CH6MP@25/ 36CH 1080P@30/ 144CH D1@30

Resolução de Decodificação 32MP/12MP/8MP/6MP/5MP/3MP/1080P/720P/960H/D1/HD1/2CIF/ CIF/QCIF

Resolução de vídeo 4096x2160@24/ 3840x2160@60fps/ 3840x2160@30/ 1920x1080@60fps/ 1280x1024/1280x720/ 1024x768

Interface de comunicação 1 porta de rede RJ45 (10M/100M/1000M); 2 porta RS232; 1 porta RS485

Possuir 8 entradas e 8 saídas de alarme, por contato seco, permitindo que sejam feitas automações;

Deverá ser da mesma marca (Dahua) do já existente ou homologado pela marca comprovando total integração;

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.25. TELA INTERATIVA INTELIGENTE

Resolução de 4K UHD DLED 3840x2160;

Tamanho de 98 Polegadas;

Formato 16:9;

Contraste 1200:1;

Brilho de 400 nit;

Ângulo de visão H/V de 178°;

20 pontos de toque com tecnologia IR touch;

Câmera de 8 MP, 8 microfones integrados e 3 alto-falantes;

1 HDMI IN, 1 HDMI OUT, 4 portas USB (1 micro e 3 3.0), 1 porta Ethernet, Wi-Fi de banda dupla, RS232;

Sistema operacional Android 11.0;

Fonte de alimentação 100 ~ 240 Vac <600 W;

Deverá ser da mesma marca do LED ou homologado pelo fabricante do led comprovando total integração;

Garantia on-site de 5 anos comprovada do fabricante.

3.26. ONU POE

Compatível com os padrões ITU-T G.984 e G.988

01 porta GPON SC/PC

04 interfaces LAN 10/100/1000 Mbps (RJ45) com suporte a:

- PoE (802.3af): até 15,4W por porta

- PoE+ (802.3at): até 30W por porta

- Potência PoE total: até 120W

Deteção automática e desligamento inteligente conforme IEEE802.3af/at

Laser classe B+, TX: +0.5 a +4dBm / RX: -28dBm

Operação em modo Bridge (SFU)

Suporte a QoS, Rate Limit, IGMP Snooping v2

Descriptografia AES-128, Suporte a DBA

Desbloqueada para uso com OLTs de terceiros

Montagem em parede ou mesa

Gerenciamento via interface Web ou OLT

Provisionamento via protocolo OMCI

Monitoramento: ping/traceroute IPv4 e IPv6

Firmware atualizável remotamente

Dimensões: 28 x 170 x 98 mm

Fonte externa AC: Entrada 100–240V / Saída 54V

Temperatura operacional: 0°C a 40°C | Umidade: 5% a 90% (não condensada)

Produto homologado pela ANATEL

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.27. ONU

Compatível com os padrões ITU-T G.984 e G.988

01 porta GPON SC/APC

01 porta LAN Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps - RJ45)

Modos de operação:

- Bridge (SFU) com suporte a VLAN (802.1q)

- Router (HGU) com suporte a:

* PPPoE / IPoE (IP estático e DHCP)

* Dual Stack IPv4 / IPv6

* Servidor DHCP, DNS Proxy, NAT

* IGMP Snooping / Proxy

* Filtro por MAC, IP, porta

* Port forwarding, DMZ

* Tabela MAC de até 1024 entradas

* ACL de acesso WAN/LAN

Capacidade de throughput: até 980 Mbps

Interface de gerenciamento:

- Interface Web

- Protocolo TR-069

- Atualização de firmware via OLT ou Web

1.244 Gbit/s em upstream e 2.488 Gbit/s em downstream

Potência óptica: TX: +0.5 a +5 dBm / RX: -27 dBm

Overload de recepção: -8 dBm

Comprimento de onda: 1310nm (up) / 1490nm (down)

Alimentação: Fonte externa 12V / 1A (inclusa)

Dimensões: 20 x 74 x 74 mm

Temperatura de operação: -10°C a 55°C

Produto homologado pela ANATEL

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.28. OLT

Compatível com o padrão ITU-T G.9807.1 (XGS-PON)

Coexistência nativa com GPON na mesma fibra (ideal para ambientes híbridos ou em migração de tecnologia)

4 interfaces XGS-PON com conectores SFP+

4 interfaces 10GbE (SFP+) para uplinks de alta capacidade

Split Ratio de até 1:256 por porta, totalizando até 1024 clientes por OLT

Transmissão simétrica de dados: 9,953 Gbit/s downstream e upstream por porta

Suporte a integração com redes Metro Ethernet

Compatível com módulos ópticos padrão SFP+ (XGS-PON e Ethernet)

Recursos de Software e Gerenciamento:

*Sistema operacional proprietário: DmOS versão 9.0 ou superior

Gerenciamento via:

- CLI (SSHv2, Telnet e Console RS-232)

- SNMP v1, v2c, v3

- Interface XML (NETCONF)

- Suporte a commit/rollback de configurações

- Autenticação via RADIUS e TACACS

- Syslog local e remoto

Funções de rede integradas:

- DHCP Option 82
- PPPoE Intermediate Agent
- Provisionamento remoto via OMCI

Alimentação e Redundância:

- Equipado com 2 slots para fontes de alimentação (hot-swappable), sendo compatível com:

* Fonte PSU 125 AC (100–240 VAC, 50/60 Hz)

* Fonte PSU 125 DC (-48 a -60 VDC $\pm$ 20%)

- Fontes operam em redundância e podem ser substituídas a quente

Dados Físicos e Ambientais:

- Formato pizzabox 1U (altura 44 mm), para racks padrão 19"

- Largura: 480 mm (com adaptadores) / 445 mm (sem)

- Profundidade: 260 mm

- Peso: 3,25 kg (sem acessórios)

- Temperatura de operação: 0°C a 65°C

- Temperatura de armazenamento: -10°C a 70°C

- Umidade: 0% a 95% (sem condensação)

- Altitude operacional: até 3000 metros

Acessórios Compatíveis (Não Inclusos):

- Módulos ópticos SFP+ XGS-PON Classe N2

- Módulos WDM1r (1 ou 4 portas) para coexistência com GPON (30dB)

- Fontes de alimentação AC ou DC modelo PSU 125

- Cordões ópticos de 2m já embarcados nos WDMs

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.29. CABO DROP

Tipo de fibra: monomodo

Número de fibras: 01 (uma)

Elemento de sustentação metálico: aço galvanizado de 1,0 mm

Elemento de tração metálico: aço de 0,5 mm

Revestimento externo: material LSZH, diâmetro 2 x 5,2 mm

Revestimento com baixa fricção (Low Friction)

Raio mínimo de curvatura (instalação): 30 mm

Raio mínimo de curvatura (operação): 15 mm

Carga máxima com elemento de tração: 660 N

Carga máxima sem elemento de tração: 100 N

Peso médio: 20 kg/km

Comprimento padrão: 1 km

Atenuação máxima da fibra:

- 1310 nm: $\leq$ 0,35 dB/km

- 1550 nm: $\leq$ 0,21 dB/km

Temperatura de operação: -15°C a +60°C

Temperatura de armazenamento: -20°C a +65°C

Produto indicado para uso externo, instalação em fachada, posteamento e lançamentos diretos de curta distância

Cabo flexível, de fácil manuseio, com excelente desempenho mecânico e ambiental

Possuir homologação da Anatel

3.30. CABO ÓPTICO 12 FO

Tipo de fibra: monomodo G.652D

Número de fibras: 12 (doze)

Tubo loose com gel de proteção e enchimento contra umidade
Elemento central de força (FRP): $2,0 \text{ mm} \pm 0,2 \text{ mm}$
Capa externa: material PE com proteção UV, diâmetro externo $11 \pm 0,5 \text{ mm}$
Camada de fios de aramida para tração
Fita impermeável, ripcord para abertura e tubos coloridos para identificação
Vão máximo recomendado: 80 metros
Resistência à tração (instalação): $\geq 4300 \text{ N}$
Resistência à tração (após instalação): $\geq 3000 \text{ N}$
Carga mínima de compressão (instalação): $1000 \text{ N}/100 \text{ mm}$
Carga mínima de compressão (após instalação): $300 \text{ N}/100 \text{ mm}$
Peso médio: $100 \pm 5 \text{ kg/km}$
Temperatura de operação: -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$
Temperatura de instalação: -15°C a $+60^{\circ}\text{C}$
Temperatura de armazenamento: -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$
Atenuação máxima da fibra:
- 1310 nm: $\leq 0,36 \text{ dB/km}$
- 1550 nm: $\leq 0,23 \text{ dB/km}$
Cabo indicado para instalações aéreas, com elevada resistência mecânica, adequado para ambientes externos sujeitos a variações climáticas
Possuir homologação da Anatel

3.31. CAIXA DE EMENDA

Capacidade de fibras: até 24 fibras ópticas (12 acomodações padrão com expansão até 24)
Modelo: 2F-FCX12F-PQ-VT
Tipo de vedação: termocontrátil, com excelente desempenho contra intempéries
Material: polipropileno de alta resistência mecânica e térmica
Formato de instalação: vertical ou horizontal, em ambientes aéreos ou subterrâneos
Diâmetro compatível de cabos: 8 mm a 18 mm
Dimensões físicas: 295 x 175 mm
Peso aproximado: 1,62 kg
Grau de proteção: IP67, resistente à imersão temporária e infiltração de poeira
Temperatura de operação: -40°C a $+65^{\circ}\text{C}$
Acessórios inclusos:
- Luva termocontrátil
- Suporte para fixação aérea
- Abraçadeiras, fita isolante, papel laminado, tira de lixa ferro G-40
- Tubo de transporte de emendas
- Protetores de fusão e presilhas de vedação
- Bandeja plástica para acomodação das fusões ópticas
Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.32. CTO – CAIXA DE TERMINAÇÃO ÓPTICA

Capacidade de atendimento: até 16 assinantes simultâneos
Capacidade de adaptadores: até 18 conectores ópticos SC
Capacidade de splitters ópticos:
- 01 Splitter 1x16, ou
- 02 Splitters 1x8
Número de bandejas: 01
Canais: 4 entradas e 4 saídas de cabos ópticos
Material: polipropileno de alta resistência
Vedação: mecânica, com proteção contra poeira e jatos d'água – IP65

Instalação: em poste ou parede

Dimensões físicas: 175 mm x 110 mm x 300 mm

Acessórios inclusos:

- 1 kit de tubetes para fusão
- 4 parafusos e 4 buchas para fixação
- 6 abraçadeiras plásticas

Recursos adicionais:

- Painel interno para adaptadores SC
- Suporte para cabos ópticos internos
- Permite derivação como caixa de emenda
- Permite sangria sem afetar continuidade da rede
- Acomoda splitter e emendas de forma protegida e acessível

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.33. ROTEADOR DE BORDA

Processador: ARM 64-bit AL73400, com 16 núcleos a 2,0 GHz

Memória RAM: 16 GB DDR4

Armazenamento interno: 128 MB (NAND)

Sistema operacional: RouterOS v7 ou superior, com licença Level 6

Suporte a offloading de hardware para Layer 3 (IP routing)

Interfaces de Rede:

- 12 portas Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps)
- 01 porta Ethernet Gigabit dedicada para gerenciamento (total de 13 x 1G)
- 04 portas SFP+ (10G) com conexão dedicada e full-duplex
- Cada grupo de 4 portas Ethernet com conexão independente ao switch chip, evitando gargalos de throughput

Expansão e Armazenamento:

- 01 slot M.2 PCIe, compatível com SSDs de até 8 TB – ideal para aplicações futuras com containers e armazenamento local

Alta capacidade de processamento para:

- Roteamento BGP massivo
- Regras de firewall complexas
- Balanceamento de carga (Load balancing)
- Roteamento dinâmico (OSPF, BGP, RIP)
- QoS avançado e controle de banda

Processamento com alto desempenho por núcleo, ideal para ambientes com múltiplas conexões simultâneas (concurrent sessions)

Fontes redundantes duplas (Dual AC Input)

Faixa de entrada AC: 100–240 V, 50/60 Hz

Consumo máximo de energia:

- Sem periféricos: até 60 W
- Total: até 72 W
- Incluir 2 cabos de alimentação AC e kit de fixação para rack

Dimensões físicas aproximada: 443 x 199 x 44 mm (formato 1U – rack 19")

Temperatura de operação: -0°C a +60°C

Certificações: CE, FCC, IC

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante.

3.34. SWITCH GERENCIÁVEL DE GBIC

Equipamento do tipo switch gerenciável, com capacidade de comutação de camada 2 e recursos de camada 3, destinado para ambientes de data center, provedores de serviços ou infraestrutura de redes

corporativas de alta capacidade. O equipamento deverá permitir a interligação de enlaces de alta velocidade por meio de interfaces ópticas SFP+ de 10GbE e dispor de porta de gerenciamento dedicada. Formatos de instalação: Rack 19 polegadas, 1U.

- 16 (dezesesseis) portas SFP+, compatíveis com módulos SFP de 1,25Gbps e SFP+ de 10Gbps.

- 1 (uma) porta Ethernet 10/100/1000 Mbps para gerenciamento.

Sistema operacional dual boot com opções RouterOS e SwOS.

Suporte a configuração via CLI, interface gráfica web e Winbox.

Gerenciamento por SNMP v2/v3.

Deteção de dispositivos MikroTik via Neighbor Discovery.

Switching não bloqueante (non-blocking) Layer 2 com capacidade mínima de 322 Gbps.

Throughput Layer 2 superior a 160 Gbps.

Processador: Mínimo de 800 MHz, Dual Core.

Memória RAM: Mínimo de 1 GB.

Armazenamento Interno: Mínimo de 16 MB flash.

Recursos Layer 2 e Layer 3:

- IEEE 802.1Q VLAN, com suporte a no mínimo 4.000 VLANs simultâneas.

- Spanning Tree Protocol (STP), Rapid STP (RSTP) e MSTP.

- Link Aggregation (LACP).

- Controle de tempestade de broadcast.

- Controle de acesso ACL.

- Port Mirroring (espelhamento de tráfego de entrada e saída).

- Isolamento de portas e Port Security.

- QoS com suporte a filas simples e controle de banda.

- Hardware MPLS forwarding.

Fonte de alimentação redundante interna (110-240V AC) com entrada dupla.

Refrigeração passiva, com ventoinhas automáticas de acionamento térmico.

LEDs indicadores para status das portas e operação do equipamento.

Monitoramento de temperatura do processador.

Temperatura de Operação: 0°C a +60°C.

Dimensões Máximas: 443 mm (largura) x 224 mm (profundidade) x 44 mm (altura).

Certificações e Compatibilidades:

- Compatível com módulos SFP+ padrão 10GbE de diversos fabricantes (DDMI support).

- Certificações de conformidade elétrica e ambiental para operação em ambientes internos e externos abrigados.

Deverá acompanhar o equipamento:

- 02 (dois) cabos de alimentação padrão IEC.

- 01 (um) kit de orelhas para montagem em rack 19".

Garantia on-site de 1 ano comprovada do fabricante

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

4.1. Sustentabilidade:

4.1.1. Os critérios de sustentabilidade serão inseridos na descrição do objeto.

4.2. Garantia da contratação:

4.2.1. Não será exigida garantia para a contratação.

4.3. Garantia do produto:

4.3.1. A Os produtos solicitados deverão ser entregues com a garantia e padrão mínimo de qualidade, e, nos que couberem, com o prazo de validade remanescente, não inferior à 06 (seis) meses;

4.3.2. A Secretaria solicitará, no prazo de 05 (cinco) dias, a substituição dos produtos com vícios aparentes e de fácil constatação ou daquele que sofrer avarias na transportação, sendo a coleta e as demais despesas oriundas dessa de responsabilidade da CONTRATADA, ressalvados àqueles com vícios ocultos.

4.3.3. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor);

4.3.4. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

4.4. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, salvo em situações devidamente justificadas e aprovadas pela Secretaria Municipal de Administração, e desde que, não se refira à totalidade ou à parcela principal da obrigação, devendo, neste caso, a Empresa atender todas as condições exigidas no contrato e a nota fiscal emitida pela Empresa Contratada, não pela substabelecida.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

5.1. Condições de Entrega:

5.1.1. Os produtos indicados neste Termo, deverão ser entregues diretamente na Secretaria Municipal de Administração, sempre no prazo MÁXIMO 15 (quinze) dias após a solicitação pelo Departamento de Compras responsável, ou em outro local previamente indicado pelo órgão comprador;

5.1.2. Havendo alguma situação extraordinária, devidamente justificada pela empresa que fornecerá o item registrado, este prazo poderá ser dilatado e concedido ao fornecedor, um lapso temporal maior, desde que o fornecimento do produto em específico não seja de extrema urgência ao contratante;

5.1.3. O objeto deste certame, devido à indisponibilidade de depósito próprio, ficará sob a guarda, responsabilidade e armazenamento da Contratada, e seu fornecimento deverá ocorrer, dentro da necessidade da Secretaria Municipal de Administração, mediante emissão de Ordens de Fornecimentos por autoridade competente, após assinatura do contrato, devendo ser entregues, as expensas da empresa contratada, no local indicado no subitem 5.1.1, sempre de acordo com a necessidade da contratante e no prazo MÁXIMO DE 15 (quinze) dias DA SOLICITAÇÃO;

5.1.4. Os produtos serão entregues pela Empresa contratada mediante apresentação, por parte do requisitante, de Ordem de Fornecimento prévia onde conste a identificação dos produtos, a quantidade, marca, valor unitário e total e a assinatura do servidor responsável pela sua emissão e o respectivo endereço;

5.1.5. O contratante solicitará os produtos, através de Ordens de Fornecimentos emitidas pelo Departamento de Compras responsável, na medida de suas necessidades, sendo que a quantidade prevista no presente termo é apenas estimativa de gastos, podendo ser utilizado parcialmente conforme a necessidade e interesses da unidade;

5.1.6. Os produtos serão fornecidos à medida que forem requisitados no decorrer deste exercício financeiro, podendo ser utilizado parcialmente, conforme a necessidade e interesse da Secretaria Municipal de Administração, sem prejuízo dos valores e quantidades contratados inicialmente, devendo o mesmo ser entregue sem deterioração ou qualquer outro fator que possa comprometer a qualidade do mesmo;

5.1.7. Havendo rejeição dos produtos, no todo ou em parte, a Empresa contratada deverá substituí-los IMEDIATAMENTE, ou no prazo máximo de 05 (cinco) dias, se este apresentar divergência relativa ao padrão e norma brasileira vigente ou às especificações constantes do instrumento convocatório, independentemente da quantidade rejeitada, observando as condições estabelecidas para o fornecimento,

sob pena de lhe serem aplicadas às sanções administrativas estabelecidas pela Lei Federal 14.133/2021 e suas alterações;

5.1.8. No caso de entrega em quantidade inferior à solicitada, a Empresa contratada deverá também, **IMEDIATAMENTE**, ou no prazo máximo de 05 (cinco) dias, responsabilizar-se pela sua complementação;

5.1.9. Será de responsabilidade da Empresa contratada, quando da aquisição, controlar os quantitativos fornecidos, para que não ultrapasse o solicitado, bem como correrá as suas expensas todas as despesas decorrentes do fornecimento ora contratado;

5.1.10. Fica expressamente proibido o fornecimento dos produtos para outro órgão que não seja a Secretaria Municipal de Administração;

5.2. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

5.3. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO:

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

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

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

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

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

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração;

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.7.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual

6.8. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

6.9. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassem a sua competência.

6.10. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

6.11. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.12. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO:

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.5. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.6. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.7. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.8. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.8.1. o prazo de validade;

7.8.2. a data da emissão;

7.8.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.8.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.8.5. o valor a pagar; e

7.8.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.9. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.10. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.11. A Administração deverá realizar consulta para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.12. Constatando-se, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.13. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

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

7.15. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação de habilitação.

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

7.17. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

8. REGISTRO DE PREÇOS – JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO

8.1. Trata-se da futura e eventual de aquisição de materiais, equipamentos, peças e insumos destinados à manutenção e expansão do sistema de videomonitoramento urbano e da rede de fibra óptica da Prefeitura de Catalão/GO, visando atender às necessidades da Secretaria Municipal de Administração.

8.2. A Lei Federal n.º 14.133/2021 determina que as licitações para registro de preços podem ser realizadas nas modalidades concorrência e pregão. O Sistema de Registro de Preços pode ser adotado tanto nas contratações para aquisição de bens ou produtos, como para a prestação de serviços, desde que o objeto se enquadre em uma das hipóteses previstas no Art. 3º do Decreto Federal nº 11.462/2023: necessidade de contratações permanentes ou frequentes; aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa; aquisição de bens ou a contratação de serviços para atendimento a mais de um órgão ou entidade, ou a programas do governo; ou quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração. A opção pela adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), para esta licitação, deve-se ao fato de este sistema ser um forte aliado aos princípios da eficiência e da economicidade, por ser um procedimento que resultará em vantagens para Administração, reduzindo a quantidade de licitações, propiciando e facilitando um maior número de ofertantes, inclusive a participação das pequenas e médias empresas, enxugando os gastos do erário, por registrar preços e disponibilizá-los por 12 meses, para quando surgir a necessidade, executar o objeto registrado, sem entraves burocráticos, entre outras vantagens. O Registro de Preços mostra-se essencial, pois, por limitações orçamentárias, a contratação pode não se dar de forma imediata, sendo necessário o aguardo da disponibilidade orçamentária para a efetivação da contratação de todos os itens. Daí a necessidade de que o processo seja realizado como sistema de registro de preços, mantendo-se o preço registrado para que a unidade possa efetuar sua contratação, de acordo com a demanda, aplicando-se justamente o fim a que se destina esse sistema, ou seja, atender eventuais contratações, as quais não são passíveis de mensurar pontualmente naquele momento, embora se saiba, de pronto, que a contratação será necessária em espaço de tempo, que abrange a vigência da ata, que será de 12 meses. No caso em tela, considerando que a futura e eventual de aquisição de materiais, equipamentos, peças e insumos destinados à manutenção e expansão do sistema de videomonitoramento urbano e da rede de fibra óptica da Prefeitura de Catalão/GO, visa atender as demandas da Secretaria Municipal de Administração, enquadra-se na hipótese prevista no art. 3º, inciso III do Decreto Federal nº 11.462/2023, a solução mais vantajosa no momento para esta Administração é a utilização do Sistema de Registro de Preços em substituição ao Pregão Eletrônico convencional. A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, utilizando-se o Sistema de Registro de Preços, haja vista tratar-se de contratação de bens comuns e que permite a flexibilização do quantitativo a ser contratado, uma vez que o SRP é o conjunto de procedimentos para registro formal de preços relativos à prestação de serviços e aquisição de bens, para contratações futuras.

9. FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

9.1. As Atas de Registro de Preços serão firmadas entre a Secretaria Municipal de Administração e as licitantes vencedoras.

9.1.1. Serão incluídos na Ata de Registro de Preços os licitantes que aceitarem cotar os bens em preços iguais ao do licitante vencedor na sequência de classificação da licitação, bem como do licitante que mantiver sua proposta original, conforme o inciso VI do § 5º do art. 82 da Lei Federal nº 14.133/2021.

9.2. As licitantes vencedoras terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços.

9.3. A recusa injustificada das licitantes vencedoras em assinar a Ata de Registro de Preços, dentro do prazo estabelecido, caracterizará o descumprimento total das obrigações assumidas, reservando-se a

Administração o direito de, independentemente de qualquer aviso ou notificação, realizar nova licitação ou convocar as licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação, prevalecendo, neste caso, as mesmas condições da proposta da primeira classificada, inclusive quanto ao preço.

9.4. As licitantes remanescentes convocadas na forma do item anterior, que não concordarem em assinar a Ata de Registro de Preços, não estarão sujeitas às penalidades previstas pela recusa em assiná-la.

10. ALTERAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS E CANCELAMENTO DA ATA E DO PREÇO REGISTRADO

10.1. Os preços registrados poderão ser alterados por ocasião de sua eventual atualização, voltada à manutenção da conformidade dos valores com a realidade de mercado dos respectivos produtos de consumo.

10.2. Os preços registrados poderão ser revistos em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que acarrete modificação significativa e suficiente a alterar o custo de fornecimento dos bens e inviabilize a execução tal como pactuado, cabendo ao órgão gerenciador realizar as negociações necessárias junto aos beneficiários do registro de preços.

10.2.1. Quando o preço registrado se tornar superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a unidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

10.2.1.1. Caso o fornecedor não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidades administrativas.

10.2.1.2. Havendo a liberação do fornecedor, nos termos do item anterior, a unidade gerenciadora deverá convocar os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado, observado o disposto no § 2º do art. 98, do Decreto Municipal nº 1.877/23.

10.2.1.3. Não havendo êxito nas negociações, a unidade gerenciadora deverá proceder o cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do art. 99, parágrafo 4º, do Decreto Municipal nº 1.877/2023, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

10.2.1.4. Caso haja a redução do preço registrado, a unidade gerenciadora deverá comunicar aos órgãos e as entidades que tiverem formalizado contratos, para que avaliem a conveniência e oportunidade de efetuar a alteração contratual, observadas as disposições da Lei nº 14.133/21.

10.2.2. Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e a empresa detentora da ata, mediante requerimento devidamente comprovado, não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

a) liberar o beneficiário do compromisso assumido, sem aplicação da penalidade, confirmando a veracidade dos motivos e documentos comprobatórios apresentados, e se a comunicação, devidamente formalizada, ocorrer antes da solicitação do fornecimento do produto ou execução do serviço.

10.3. A unidade gerenciadora poderá cancelar o registro de preços do detentor, total ou parcialmente, observados o contraditório e a ampla defesa, nos seguintes casos:

a) descumprimento parcial ou total, por parte do detentor, das condições da ARP;

- b)** quando o detentor não atender à convocação para firmar as obrigações contratuais decorrentes do registro de preços, não retirar ou não aceitar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;
- c)** nas hipóteses de inexecução parcial ou total do contrato decorrente da ARP;
- d)** nas hipóteses dos preços registrados não estiverem compatíveis com os praticados no mercado e o detentor se recusar a adequá-los na forma solicitada pela Administração;
- e)** por razões de interesse público, devidamente comprovado em processo administrativo próprio;
- f)** por fato superveniente, decorrente de caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução das obrigações previstas na ata, devidamente demonstrado;
- g)** quando o detentor for suspenso ou impedido de licitar e contratar com a administração municipal;
- h)** quando o detentor for declarado inidôneo para licitar ou contratar com a administração pública;
- i)** amigavelmente, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo, desde que haja conveniência para a administração;
- j)** por ordem judicial.

10.3.1. A notificação do órgão ou da Administração para o cancelamento do preço registrado será enviada diretamente ao detentor da ARP por ofício, correspondência eletrônica ou por outro meio eficaz, e no caso da ausência do recebimento, a notificação será publicada nos Diários Oficiais União, Estado ou Município, bem como em jornal diário de grande circulação, por interpretação analógica ao art. 112, inciso II do Decreto Municipal n.º 1.877/2023.

10.3.2. A solicitação do detentor para cancelamento do registro de preço deverá ser formulada por escrito, assegurando -se o fornecimento do bem registrado ou da prestação do serviço, por prazo mínimo de quarenta e cinco dias, contados a partir da comprovação do recebimento da solicitação do cancelamento, salvo na hipótese da impossibilidade de seu cumprimento, devidamente justificada e aprovada pela unidade gerenciadora.

10.3.3. O detentor poderá solicitar o cancelamento do preço registrado na ocorrência de fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou de força maior, devidamente comprovados, bem como nas hipóteses compreendidas na legislação aplicável a que venham comprometer o fornecimento do bem ou prestação do serviço.

10.3.4. O cancelamento da ARP não afasta a necessidade de apuração de responsabilidade do detentor, quando este der causa ao cancelamento.

10.4. Seguindo o Decreto Municipal n.º 1.877/2023, art. 99, parágrafo 3º, não havendo êxito nas negociações nas hipóteses do preço de mercado se tornar superior aos preços registrados e o fornecedor não tenha condições de cumprir os termos e condições da ARP, caso a elevação dos preços no mercado tenha sido decorrente de fatos supervenientes e circunstâncias excepcionais devidamente comprovadas, poderá o órgão gerenciador – Secretaria Municipal de Administração promover a alteração dos preços registrados na ARP, desde que observadas as seguintes condições:

I – que o objeto da ARP configure bem ou serviço imprescindível para a Administração;

II – a apresentação de justificativa robusta e contextualizada da repercussão superveniente e relevante na cadeia de produção dos bens e serviços, afetando a formação de preços no mercado relevante;

III – seja realizada pesquisa de preços demonstrando a atualidade dos valores praticados no mercado;

IV – seja realizada dentro dos parâmetros e dos limites estabelecidos nos art. 124 e 125 da Lei n.º 14.133/2021.

11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

11.1. Critério de Julgamento das Propostas, Forma de Adjudicação

11.1.1. O critério de julgamento das propostas será o de MENOR PREÇO POR ITEM e a adjudicação será realizada por ITEM.

11.2. Exigências de Habilitação

11.2.1. Habilitação Jurídica

a) No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede.

b) Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada a verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br.

c) No caso de sociedade empresária: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores.

d) No caso de sucursal, filial ou agência: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde por, com averbação no Registro onde tem sede a matriz.

e) No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores.

f) No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei n.º 5.764/1971.

g) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização.

h) Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações relevantes ao objeto desta Licitação e à composição societária atual da empresa ou da última consolidação.

11.2.2. Regularidade Fiscal e Trabalhista

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso.

b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual. **k)** Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de Certidão Conjunta de Débitos relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda;

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

d) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-

A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

e Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;

f) Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

g) Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante.

11.2.3. Qualificação Técnica

a) No mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito PÚBLICO ou PRIVADO, que comprove a licitante já ter executado a qualquer tempo, fornecimentos compatíveis e com características SEMELHANTES com o objeto deste edital.

b) Alvará de Funcionamento expedido pela autoridade municipal da sede da Empresa licitante em plena validade.

11.2.4. Qualificação Econômico-financeira:

a) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, no prazo de até 60 (sessenta) dias a contar da data de expedição até a data da sessão pública.

11.4. Da Aplicação de Cotas – Lei Complementar n.º 123/2006 e suas alterações

11.4.1. Na fase preparatória desta contratação, por meio do Estudo Técnico Preliminar (em anexo aos autos do Processo Administrativo) referente a futura e eventual aquisição de materiais, equipamentos, peças e insumos destinados à manutenção e expansão do sistema de videomonitoramento urbano e da rede de fibra óptica da Prefeitura de Catalão/GO, visando atender às demandas da Secretaria Municipal de Administração, apurou-se que o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e as empresas de pequeno porte, por meio da aplicação das cotas exclusiva e reservada para microempresas e empresas de pequeno porte não é capaz de alcançar os objetivos previstos, não sendo vantajoso para a Administração, portanto não deve ser adotado a divisão por cotas, embasado pela Lei Complementar n.º 123/2006 e suas alterações, o Decreto Federal n.º 8.538/2015 e a Instrução Normativa do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás n.º 0008/2016.

11.4.2. Deverá ser aplicado o tratamento favorecido (direito ao desempate e prazo especial para a regularização fiscal) às entidades de menor porte, caso essas apresentem propostas iguais ou de até 5% (cinco por cento) superiores à proposta mais bem classificada e apresentada por entidade de médio ou grande porte.

12. PARTICIPAÇÃO EM INTENÇÃO DE REGISTRO DE PREÇO - IRP

12.1. A Intenção de Registro de Preços (IRP) tem como finalidade permitir à Administração tornar pública suas intenções de realizar Pregão ou Concorrência para Registro de Preços, com a participação de outros órgãos governamentais que tenham interesse em contratar o mesmo objeto, possibilitando auferir melhores preços por meio de economia de escala.

Embora seja regra a divulgação da Intenção de Registro de Preços, em razão da finalidade de tal procedimento, é perfeitamente cabível o seu afastamento, desde que há justificativa adequada.

No caso desta Administração, optou-se pela não divulgação da presente IRP em virtude da ausência de estrutura administrativa satisfatória para fins de gerenciamento das Atas de Registro de Preços, bem como pela necessidade de realização e conclusão célere deste procedimento licitatório, o que não seria possível caso houvesse a divulgação da IRP, a qual poderia culminar na participação de outros órgãos da administração pública, levando esta Administração a qualidade de órgão gerenciador.

13. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO:

13.1. O valor máximo estimado da contratação é de **R\$ 4.259.226,70 (quatro milhões duzentos e cinquenta e nove mil duzentos e vinte e seis reais e setenta centavos)** conforme relatório de pesquisa de preços em anexo.

14. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

14.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Secretaria Municipal de Administração de Catalão para o exercício 2025.

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

Catalão/GO, 23 de julho de 2025.

Termo de Referência Elaborado por:

MÁRCIO RONE GUIMARÃES

Membro da Equipe de Planejamento

Termo de Referência Aprovado por:

JAMIL TORQUATO PEREIRA

Secretaria Municipal de Administração