**ANEXO I-D DO EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO N.º 86/2021/AD**

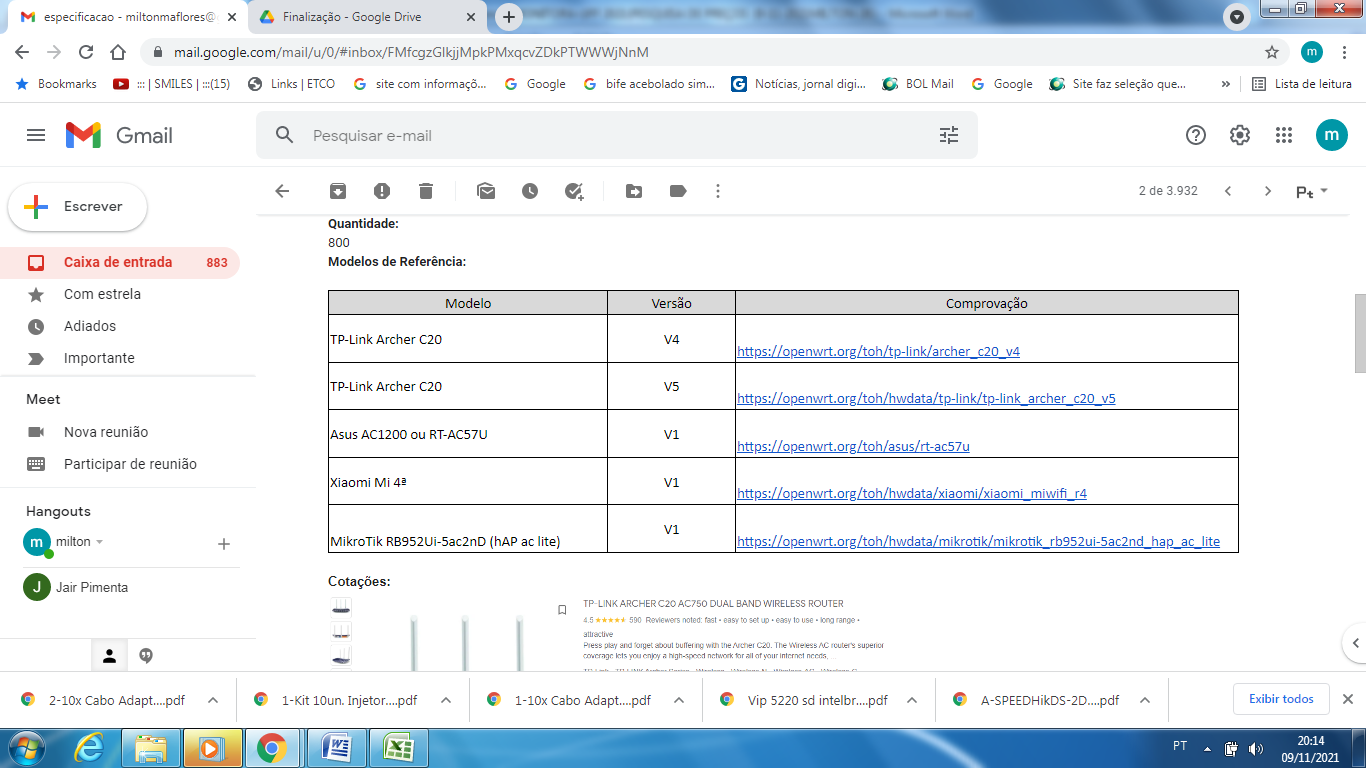
**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

**PROJETO MONITORA UFF**

**16-11-2021**

1. **OBJETO**
   1. Registro de Preços para aquisição de materiais e equipamentos para rede de CFTV
2. **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**
   1. **Gravadores de vídeo em formato digital (DVR) 16 canaisTipo A:** Com capacidade de pelo menos 8Terabytes de armazenamento. HD não incluso. Recursos do sistema Função Pentaplex: reprodução de imagens ao vivo e gravadas, gravação, backup e acesso remoto; Deve reconhecer automaticamente as câmeras IP instaladas na rede; Sistema inteligente de vídeo, linha virtual, cerca virtual. Reprodução por hora/data, tipo de evento, detecção de movimento ou inteligência de vídeo, detecção de pessoas ou veículos. Pelo menos 32 acessos simultâneos. Alimentação 127-220 50/60 Hz (automático) ou 12 volts já incluso o carregador; Entrada 16 canais BNC + 2 canais IP ou 18 canais IP no modo NVR; Saída de vídeo, 1 saída VGA, 1 saída HDMI; Padrões de vídeo PAL e NTSC; Gravação em full HD a 30 fps; Compressão de vídeo H.264 e H.265, H265+;Divisão da tela cheia e multiplexada 1/4/8/9/16; Resolução de saída de vídeo: 1920×1080, 1280×1024, 1280×720 (HDMI / VGA); Entrada para áudio 1 canal RCA; Saída para áudio 1 canal RCA; Porta Ethernet 1 portas RJ45, (10/100Mbps); Protocolo ONVIF-S. Funções de rede HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, NTP, DNS, DDNS, Filtro IP, FTP, SFTP; Garantia mínima de 2 anos. Referência MHDX 1216, HIKVISION iDS-7216HQHI-M1/S ou similar.
   2. **Computador desk Top** Processador: Intel® Core™ i7-10700 (8 Núcleos e 16 Threads, 2.9GHz, Turbo até 4.8GHz, Cache de 16MB) ou superior; Nvidia® Geforce™ GTX 1660 Super 6GB 1408 cuda cores Memória RAM: 16GB DDR4 3200MHz NON-ECC (1x16GB) ou outro modelo nvídia equivalente ou superior, SSD M.2 PCIe X4 NVMe 256GB HDD 1 TB 5400RPM 256MB SATA III Windows 10, rede integrada 10/100/1000. ; Suporte e Garantia on site mínima de 2 anos.
   3. **Computador cliente1:** Intel® Core™ i5-10400, 12MB cache, placa gráfica integrada, Memória de 8GB, HD de 1TB SATA III 3.5 7200 RPM, Fonte de energia: 500 wFull Range (90 a 240V); Sistema operacional: Microsoft® Windows™ 10 Professional; Rede: Integrada 10/100/1000; Suporte e Garantia on site mínima de 2 anos.
   4. **Computador cliente 2:** Intel® Core™i3-10100 6GHz; 6MB Cache, placa gráfica integrada, Memória de 4GB, HD de 1TB SATA III 3.5 7200 RPM, Fonte de energia: 500 w Full Range (90 a 240V); Sistema operacional: Microsoft® Windows™ 10 Professional; Rede: Integrada 10/100/1000; Garantia on site mínima de 2 anos.
   5. **Switch -Fast Ethernet de 24 portas PoE gerenciável:** padrão rack 19” de 24 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX e 4 portas compartilhadas MiniGBIC/SFP 1000 MBPS. Homologado ANATEL; RoH; Fonte de alimentação interna; operação 0-40o; IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1ax, 802.3ad, 802.3af e, 802.3at; 802.3af, 802.3at, LLDP; TCP/IP, SNMPv1/v2c/v3, RMON 4 GRUPOS, HTTP, HTTPS, SSHv1/v2. RFC1541, RFC1112, RFC2236,RFC1757, RFC1157 e RFC2571; Tecnologia store and forward, backplane no mínimo 30 Gbps, 8k endereços MAC, frame jumbo 9kbytes, Vazão 30 Mpcts/s. Autonegociação e espelhamento de portas, agregação de link. 512 Vlans ativas, 4k Vlan Ids, VLAN baseada em TAG 802.1Q, porta. Multicast, 128 grupos, IGMP v1, v2, v3,. QoS: 4 filas de prioridade, porta, 802.1P, DSCP, Escalonamento SP, WRR. Potencia total POE 180 W, 30W por porta; Acesso via console ou telnet. Garantia mínima de 2 anos. Modelo de referencia Intelbras SG 2404 PoE; TP-Link TL-SG2428P ou similar.
   6. **Switch -Fast Ethernet de 8 portas gerenciável:** padrão rack 19” de 8 portas RJ-45 10/100/1000 e 2 portas MiniGBIC/SFP 1000 MBPS. Fonte de alimentação interna; operação 0-40o; IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1ax, 802.3ad, 802.3af e, 802.3at; 802.3af, 802.3at, LLDP; TCP/IP, SNMPv1/v2c/v3, RMON 4 GRUPOS, HTTP, HTTPS, SSHv1/v2. Tecnologia storeandforward, backplane no mínimo 20 Gbps, 8k endereços MAC, frame jumbo 9kbytes, Vazão 14Mpcts/s. Autonegociação e espelhamento de portas, agregação de link. VLAN baseada Endereço MAC, TAG 802.1Q, porta. Multicast, 128 grupos, IGMP v1, v2, v3,. QoS: 4 filas de prioridade, porta, 802.1P, DSCP, Escalonamento SP, WRR. 64 ACL camada 2, 3, 4; RADIUS; Acesso via console ou telnet. Garantia mínima de 2 anos. Modelo de referencia Intelbras SG 1002 MR, TP-Link TL-SG3210, Aruba InstantOn 1930 8G 2SFP Switch (JL680A) ou similar.
   7. **Switch 08 portas 4POE**: 8 portas RJ45 10/100 / 1000Mbps, Pelo menos 4 portas POE. Padrões e Protocolos IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af,IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p. Interface 8 portas 10/100 / 1000Mbps RJ45, AUTO Negociação / AUTO MDI / MDIX; 10BASE-T: UTP; EIA / TIA-568 100O STP; 100BASE-TX: UTP categoria 5, cabo 5e (máximo 100m); EIA / TIA-568 100O STP (máximo 100m), 1000BASE-T: UTP categoria 5, 5e, 6 ou acima do cabo (máximo 100m); EIA / TIA-568 100O STP (máximo 100m); Sem ventoinha; Portas PoE compatíveis com 802.3 af. PoE Power Budget: 55W; Capacidade de comutação 16Gbps, Vazão maior que 10 Mpcts/s. Tabela de endereços MAC 4K. Pacote Jumbo 12KB. QoSPrioridade Baseada em Porta / 802.1p / DSCP, Suporte 4 filas de prioridade; Recursos L2 IGMP Snooping V1 / V2 / V3; Agregação de links; Espelhamento de porta; prevenção de loop; VLAN Suporta até 32 VLANs simultaneamente. Modelo de Referência TP-link TI-sg108peGarantia mínima 1 ano.
   8. **Switch 08 portas Fast8 portas** Fast Ethernet 10/100 Mbps Backplane de 1.6 Gbps; Possibilidade de alimentação por PoE Passivo pela porta LAN 1; QoS para priorização de dados, voz e vídeo; LEDsindicadores na parte superior; IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x, IEEE802.1p e IEEE802.3az; plug& Play. Referencia IntelbrasSF 800 Q+ ou similar. Garantia mínima 1 ano.
   9. **Switch Fast Ethernet de 05 portas sendo 4POE**: 5 portas Fast Ethernet, sendo 4 delas com suporte à função PoE e 1 para uplink; padrão 802.3at/802.3af; fornecimento de até 30 W em qualquer uma das portas PoE e 58 W de potência máxima total; LEDs indicativos para o monitoramento do link, atividade, alimentacao extensão da função PoE por até 250 metros, sujeito a redução da taxa de transmissão. Proteção contra surtos elétricos em todas as portas RJ45 e fonte de alimentação² 15 kV, 45 µs em modo comum e 1 kV, 10/700 µs em modo diferencial. IEEE 802.3 – 10BASE-T, IEEE 802.3u, 100BASE-TX, IEEE 802.3x – FlowControl, IEEE 802.3af – PoE (Power over Ethernet), IEEE 802.3at – PoE (Power over Ethernet), IEEE 802.1p – QoS (Qualityof Service)¹QoS para priorização do tráfego de dados, voz e vídeo (IEEE 802.1p) 05 portas RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX. Fonte de alimentação incluída (externa ou interna). Tabela MAC 1k, vazão 140kpps, capacidade de comutação 1Gbps. Referencia, IntelbrasSF 500 PoE,Hikvision Ds-3e0105p-e/m (b) ou similar. Garantia mínima de 1 ano.
   10. **Camera Bullet Analógica 3.6 mm:** Sensor 2 megapixel CMOS, Pixels efetivos 1920 (H) x 1080 (V) FULL HD (1080p) Analógico Lente 3.6 mm Ângulo de visão horizontal menor que 100°, Ângulo de visão vertical menor que 55°. IR Inteligente alcance 30 m, Comprimento de onda LED IR 850nm. NTSC TVI (v2.0) Analógico Sensibilidade 0.04 lux / F1.85 (AGC ON), 0 lux IR on; obturador 1/30 a 1/50000s. Controle Automático de Ganho (AGC), Compensação de Luz de Fundo (BLC), High Light Compensation (HCL) Ajustável, Wide Dynamic Range (WDR) Ajustável (DWDR), Balanço de branco Automático / Ajustável, Ajuste de imagem Nitidez / Brilho / Contraste / Saturação / Croma / Gamma / 2DNR. Máscara de privacidade 8 áreas programáveis, Redução Digital de Ruído 2D (DNR) Ajustável. Saída de vídeo 75 Ω BNC fêmea, Alimentação Conector P4 fêmea, 12Vdc; Proteção antissurto 15 KV (Vídeo e alimentação). Modelo de Referência Intelbras VHD 3230 B G6, Hikvision DS-2CE17DOT-IT1(C). ou similar. Garantia 1 ano.
   11. **Câmera Bullet IP Tipo A: Lente 2,8** Sensor de imagem CMOS de varredura progressiva, Iluminação mínima: Cor: 0.01 Lux @ F2.0 ou 0,005@F1.6, obturador: 1/3 s até 1/100,000, Redução de ruídos digitais, DWDR. Ajuste de ângulo do suporte, horizontal: 0° até 360°, vertical: 0° até 180°, Rotação 0° até 360°. **Lente:** 2.8 mm,F2.0, Foco: Fixo. Campo de visão 2.8 mm,horizontal maior ou igual que 106°, verticalmaior ou igual que 54°. Alimentação POE IEEE802.3af, proteção IP67. **Infravermelho** Até 30 metros Comprimento de onda: 850 nm. Compressão de vídeo: H.265 / H.264/ H.265+. **Recursos inteligentes:** Regiões de interesse, detecção de movimento. **Imagem:** Resolução: 1920 x 1080 Taxa de quadros para o fluxo principal: 50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720); 60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720). Melhoria de imagem: BLC, 3D DNR. Configurações de imagem: Saturação, brilho, contraste, nitidez, AGC e balanço do branco podem ser ajustados por software ou navegador web. Troca Dia e Noite: Auto, agendado, dia e noite. **Rede:** Gatilhos de alarme: Detecção de movimento, alarme de violação de vídeo, login ilegal. Protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP. Funções gerais: Anti cintilações, heartbeat, espelhamento, proteção de senha, máscara de privacidade. API: ONVIF (PERFIL S, T). Para a verificação de conformidade será consultada a página https://www.onvif.org/conformant-products/. Visualização ao-vivo: pelo menos 6 canais. - Usuário / Hospedeiro: Pelo menos20 usuários, 3 níveis: Administrador, Operador e Usuário. . ALIMENTAÇÃO PoE ou 12 VOLTS; Modelos de referencia IntelbrasVip 3230 B SL (lente 2,8); HikVision DS-2CD1023G0E-I (lente 2,8) ou similar. Garantia mínima 1 ano.
   12. **Câmera Bullet IP Tipo B: Lente 3,6-4,0** Sensor de imagem CMOS de escaneamento progressivo, Iluminação mínima: Cor: 0.08 Lux @F2.0, obturador: 1/3 s até 1/100,000, Redução de ruídos digitais, DWDR. Ajuste de ângulo do suporte, horizontal: 0° até 360°, vertical: 0° até 180°, Rotação 0° até 360°. **Lente:**3,6 ou 4 mm, F2.0, Foco: Fixo. Campo de visão horizontal menor que 90°, vertical menor que 50°. Alimentação POE, proteção IP67. **Infravermelho** mínimo 30 metros Comprimento de onda: 850 nm. Compressão de vídeo: H.265 / H.264/ H.265+. **Recursos inteligentes:** Regiões de interesse: 1 região fixa para o fluxo principal. **Imagem:** Resolução máxima pelo menos: 1920 x 1080 Taxa de quadros para o fluxo principal: 50Hz: 25fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720); 60Hz: 30fps (1920 × 1080, 1280 × 960, 1280 × 720). Melhoria de imagem: BLC, 3D DNR. Configurações de imagem: Saturação, brilho, contraste, nitidez, AGC e balanço do branco podem ser ajustados por software ou navegador web. Troca Dia e Noite: Auto, agendado, dia e noite. **Rede:** Gatilhos de alarme: Detecção de movimento, alarme de violação de vídeo, login ilegal. Protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IGMP, QoS, UDP. Funções gerais: Anti cintilações, heartbeat, espelhamento, proteção de senha, máscara de privacidade. API: ONVIF (PERFIL S, T) Visualização ao-vivo simultânea: pelo menos 6usuários - Usuário / Hospedeiro: Até 32 usuários, 3 níveis: Administrador, Operador e Usuário. Modelos de referenciaHikVision DS-2CD1023G0E-I (lente 4,0),DAHUA PC-HFW2230S-S-S2 (lente 3,6); VIP 3240 IA ou similar. ALIMENTAÇÃO PoE;12 VOLTS. Garantia mínima 1 ano.
   13. **Câmera Bullet IP 2.8 Tipo C:** Sensor de imagem CMOS de varredura progressiva; 2560x1440 @ 20 fps, 30 fps em outras resoluções; Alcance IR de até 30 m; Lente fixa de 2,8 mm PoE; (Power over Ethernet) IP67, WDR 120 db; Iluminação mínima: Cor: 0.01 Lux @(F2.0, AGC ON), 0.028 Lux @ (F2.0, AGC ON) Velocidade do obturador: 1/3 s até 1/100,000 s, DNR (redução de ruído digital): 3D DNR Ajuste de ângulo (braçadeiras): Movimento horizontal: 0° até 360°, Movimento vertical: 0° até 180°, Rotação: 0° até 360°. Lente: 2.8 mm, F2.0. Campo de visão 2.8 mm,horizontal maior ou igual que 98°, verticalmaior ou igual que 53°. Alcance do infravermelho: Até 30 metros, Comprimento de onda: 850 nm. Compressão de vídeo H.265 / H.264, H.264+, H.265, H.265+. Recursos inteligentes: Regiões de interesse: 1 região fixa. Imagem Resolução máxima: 2560 x 1440; Taxa de quadros máxima 50Hz: 20fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720); 60Hz: 20fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720); Melhoria de imagem: BLC, 3D DNR; Troca Dia e Noite: Auto, agendado. Rede Acionamento de alarme: Detecção de movimento, alarme de violação de vídeo, login ilegal. Protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6 UDP; Funções gerais: Anti cintilações, heartbeat, espelhamento, proteção de senha, máscara de privacidade, marca d’agua, filtro de endereço IP; API: ONVIF (PROFILE S, PROFILE T); Visualização ao-vivo simultânea: Até 6 canais; 3 niveis: Administrador, Operador e Usuario;acesso Navegador WEB; Interface: 01, Porta Ethernet auto adaptativa RJ45 10M/100M: Condições de operação: -30°C até 50°C Fonte de alimentação: 12 VDC; PoE (802.3af). Nível de proteção: IP67. Modelo de referencia DS-2CD1043G0-I(UF), Dahua IPC-HFW2431S-S-S2 ou similar. Garantia mínima 1 ano.
   14. **Câmera Bullet IP 3.6-4 Tipo D:** Sensor de imagem CMOS de varredura progressiva; 2560x1440 @ 20 fps, 30 fps em outras resoluções; Alcance IR de até 30 m; Lente fixa de 3,6 ou 4 mm;PoE (Power over Ethernet) IP67, WDR 60 db; Iluminação mínima: Cor: 0.08 Lux @(F2.0, AGC ON), 0.028 Lux @ (F2.0, AGC ON) Velocidade do obturador: 1/3 s até 1/100,000 s, DNR (redução de ruído digital): 3D DNR Ajuste de ângulo (braçadeiras): Movimento horizontal: 0° até 360°, Movimento vertical: 0° até 180°, Rotação: 0° até 360°. Lente: 3.6 ou 4 mm, F2.0. Campo de visão horizontal menor que 82°, verticalmenor que 45°. Alcance do infravermelho: Até 30 metros, Comprimento de onda: 850 nm. Compressão de vídeo H.265 / H.264, H.264+, H.265, H.265+. Recursos inteligentes: Regiões de interesse: 1 região fixa. Imagem Resolução máxima: 2560 x 1440; Taxa de quadros máxima 50Hz: 20fps (2560 × 1440, 1920 × 1080, 1280 × 720); 60Hz: 20fps 2560 × 1440, 30fps 1920 × 1080, 1280 × 720); Melhoria de imagem: BLC, 3D DNR; Troca Dia e Noite: Auto, agendado. Rede Acionamento de alarme: Detecção de movimento, alarme de violação de vídeo, login ilegal. Protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, SSH, SSL, SIP, 802.1X, QoS, IPv6 UDP; Funções gerais: Anti cintilações, heartbeat, espelhamento, proteção de senha, máscara de privacidade, marca d’agua, filtro de endereço IP; API: ONVIF (PROFILE S, PROFILE T); Visualização ao-vivo simultânea: Até 6 canais; 3 niveis: Administrador, Operador e Usuario;acesso Navegador WEB; Interface: 01, Porta Ethernet auto adaptativa RJ45 10M/100M: Condições de operação: -30°C até 50°C Fonte de alimentação: 12 VDC; PoE (802.3af). Nível de proteção: IP67. Modelo de referencia DS-2CD1043G0-I(UF), Intelbras VIP 3430, Dahua IPC-HFW2431S-S-S2 ou similar.
   15. **Câmera Bullet IP 3.6-4 IA WiFi Tipo E:** Sensor de imagem CMOS de varredura progressiva; Alcance IR de até 30 m; Lente fixa de 3,6 ou 4 MM; IP67, SNR> 50db; Iluminação mínima: Cor: 0.3 Lux preto e branco 0,03 lux IR desligado. Velocidade do obturador: até 1/100,000 s, DNR (redução de ruído digital): 3D DNR Ajuste de ângulo (braçadeiras): Movimento horizontal: 0° até 360°, Movimento vertical: 0° até 180°, Rotação: 0° até 360°. Lente: 3.6 ou 4.0 mm, Campo de visão, horizontal menor que 86°, vertical menor que 47°. Alcance do infravermelho: Até 30 metros, Comprimento de onda: 850 nm. Compressão de vídeo H.265 / H.264, H.264+, H.265, H.265+. Recursos inteligentes: linha e cerca virtual, máscara de vídeo, até 4 regiões de detecção. Imagem; Taxa de quadros 1 a 30 fps; resoluções 1920 × 1080, 1280 x 960, 1280 × 720, D1, VGA, CIF; Melhoria de imagem: BLC, DWDR, HLC; Troca Dia e Noite: Auto, agendado. Microfone; Rede Acionamento de alarme: Detecção de movimento, mudança de cena, linha virtual alarme de violação de vídeo, login ilegal. Protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6 UDP; Funções gerais: Anti cintilações, heartbeat, espelhamento, proteção de senha, máscara de privacidade, marca d’agua, filtro de endereço IP; API: ONVIF (PROFILE S); Visualização ao-vivo simultânea: Até 6 canais; 3 niveis: Administrador, Operador e Usuario;acesso Navegador WEB; Interface: 01, Porta Ethernet auto adaptativa RJ45 10M/100M. Antena 18 dBm, IEEE802.11b/g/n, 2.400 ~ 2.4835 GHz, basda de 20 MHz, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WEP 64bit & 128bit 802.11b:11 Mbps, 802.11g 54 Mbps, 802.11n 150 Mbps transmissão em espaço aberto até Até 40 m. Condições de operação: -30°C até 50°C Fonte de alimentação: 12 VDC. Nível de proteção: IP67. Modelo de referencia Intelbras VIP 3230 W ou similar.
   16. **Câmera tipo Speed Dome IP, full HD 1080p,**1920x1080, zoom óptico 25x;zoom digital 16x; Sensor CMOS varredura progressiva; Pixels efetivos (H × V) 1920 x 1080; Linhas horizontais 1920H; Compressão de vídeo H.264/H.264+/H.265/H265+; MJPEG; varredura progressiva; até 30 FPS em FHD,velocidade do obturador de 1 seg a 1/30000 seg; abertura F1.6 a F3.5; Distância focal 4,8 mm a 120 mm ou superior; Infra Vermelho 100m; Alcance do Pan/Tilt Pan: 0° ~ 360° contínuo; Tilt: -15° ~ 90°; 8 patrulhas. Modo Dia – Colorido: 0.005 lux @ F1.6 Modo Noite – Preto e branco, 0,001[lux@1.6](mailto:lux@1.6) (IR desligado), 0 lux @ F1.6 (IR ligado); Day & Night Automático; Troca automática do filtro (ICR); BLC/HLC/WDR 120 db; Estabilização de imagem automática e manual, controle de ganho automático e manual; Balanço do branco auto, manual, ATW, lâmpada de sódio; Nível de proteção IP 66; Acesso via browser, DNS; Onvif Perfil S; Interface RJ45 (10/100BASE-T); Protocolos e serviços suportados Ethernet, TCP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, ARP, ICMP, DNS, DDNS, HTTPS, HTTP, Filtro IP, SMTP, SSL, IGMP, Multicast, QoS, FTP, NTP, RTP, RTSP, SNMP; Minimo 10 acessos simultâneos; canal de entrada e saída de áudio g711, g722.1; Análise de Vídeo Linha virtual Cerca virtual; abandono de objeto, detecção de face. Interface para Mini cartão SD 128GBytes. Alimentação por conector P4 fêmea ou POE (802.3at); 12 ou 24Vdc. Acompanha suporte para parede e para parede em ângulo (quina). Modelo Referencia HikVision DS-2DE4225IW-DE, Intelbrás VIP 5225 SD IR ou similar. Garantia mínima de 1 ano.
   17. **Monitor vídeo para computador 19-21 polegadas.** Resolução mínima: 1080p 1920×1080 taxa de 60hz ou superior;Tamanho da tela 40 polegadas widescreen (16:9);Tecnologia de retro iluminação LED;Interfaces: HDMI, vídeo composto AV (75 ohms , 1Vpp , conector RCA ou BNC); Alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz (automático); Garantia mínima de 1 ano.
   18. **Monitor vídeo para computador, 27 a 30 polegadas**, resolução mínima: 1080p 1920×1080 taxa de 60hz ou superior;Tamanho da tela 40 polegadas widescreen (16:9);Tecnologia de retro iluminação LED;Interfaces: HDMI, vídeo composto AV (75 ohms , 1Vpp , conector RCA ou BNC); Alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz (automático); Garantia mínima de 1 ano.
   19. **Televisão 40 polegadas full HD, resolução 4K.** Resolução mínima: 1080p 1920×1080 taxa de 60hz ou superior;Tamanho da tela 40 polegadas widescreen (16:9);Tecnologia de retro iluminação LED;Interfaces: HDMI, vídeo composto AV (75 ohms , 1Vpp , conector RCA ou BNC); Alimentação 100-240 VAC, 50/60 Hz (automático); Garantia mínima de 1 ano.
   20. **No-BreakA:** Potência nominal: 1200VA. Forma de Onda do Inversor: Senoidal Puro. Fator de potência menor que 0,7. Bateria de pelo menos1 de 12V/7Ah. Tensão de entrada: 115-127V ou 220V (Trivolt Automático) Tensão de Saída: 110 a 127 V. Funções 3 em 1: Filtro de linha + Estabilizador + Nobreak. Tempo de carga da bateria interna (até 80%) até 8 horas. Software de gerenciamento. Troca fácil de bateria.6 tomadas protegidas contra falta de energia. Carrega as baterias mesmo com a chave desligada:Garantia mínima de 1 ano.
   21. **No Break B**:Potência nominal: 2200VA Forma de onda senoidal pura. 4 Baterias seladas internas de 12V e pelo menos 7Ah. Conector para baterias automotivas. Painel com leds indicativos: rede e inversor. Inversor sincronizado com a rede. 8 tomadas tripolares de saída (10A NBR14136). Tensão entrada 90 a 127 volts. Tensção de saída 110 a 127 volts. Proteção contra sobre-carga na saída com sinalização. Proteção contra sub e sobretensão (com retorno automático). Proteção contra curto-circuito na saída. Disjuntor rearmável (circuitbreaker). Desligamento automático ao final do tempo de autonomia (com retorno automático). Estabilizador integrado e Filtro de linha integrado. Garantia mínima de 1 ano.
   22. **Disco Rígido de 02 Terabyte (02 TB)**: Específico para sistemas CFTV e operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5”, com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 5400 rpm, SATA; Deverá possuir cache de 64MB ou maior; MTBF>800000 horas.Modelo de referência WesternDigital Purple ou similar. Garantia mínima de 2 anos.
   23. **Disco Rígido de 04 Terabyte (04 TB):** Específico para sistemas de monitoramento CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5”, interface SATA com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 5400 rpm;MTBF>800000 horas. Deverá possuir cache de 64MB ou maior; .Modelo de referência Western Digital Purple ou similar. Garantia mínima de 2 anos.
   24. **Disco Rígido de 08Terabytes (8 TB):** Específico para sistemas de monitoramento CFTV;Deverão ser aptos para a operação ininterrupta 24x7;Ter 3.5”, interface SATA com taxa de transferência de dados de 6Gb/s e velocidade de 7200 rpm; MTBF>800000 horas. Deverá possuir cache de 256MB ou maior; .Modelo de referência Western Digital Purple ou similar. Garantia mínima de 2 anos.
   25. **Conversor Hub UTP para Coaxial Integrado com a alimentação das Câmeras**: Completo com fonte (Tipo Power Balum) para 16 câmeras até 300 metros com entradas RJ45 fêmea para pares trançados e saídas BNC fêmea fixas para cabo coaxial; Garantia mínima de 1ano.
   26. **Cabo adaptador injetor-separador PoE passivo. U**tilizado para alimentar câmeras que não são PoE transmitindo a energia pelo cabo CAT-5. Fornecidos aos pares: Um com femea P4 para conexão à fonte de alimentação alimentação e macho rj-45 para conexão no switch de rede. O outro com macho P4 para fornecer alimentação para a câmera e macho rj-45 para conectar na câmera. Garantia mínima de 1ano.
   27. **Bateria para NoBreak**. 12 volts, 9amp-hora, selada, operação até 50 graus centígrados, conector tipo terminal Faston F187 com posição D, Dimensões comprimento (mm): 151 - largura (mm): 65 - altura (mm). Garantia 1 ano.
   28. **Radio Antena TCP/IP RJ45:**150Mbps 5Ghz 15 Km ponto-à-ponto completa com fonte e suporte, certificado pela Anatel; Garantia mínima de 1ano.
   29. **Conversor de mídia:** 10/100/1000Base-T para 1000Base SX; Modo óptico Multimodo; Aceitar conexões par trançado RJ-45 10/100/1000 BASE T: UTP categoria 5; Oferecer porta óptica 1000 Base SX com conector SC Duplex; Garantia mínima de 1 ano.
   30. **Roteador:** Com 64MB de RAM, 8MB flash, 802.11AC, compatível com o OpenWRT, CPU Single-Core. Para ser compatível com OpenWRT, o equipamento deve estar na listagem: <https://openwrt.org/toh/start>. OpenWRT é um firmware para instalação em roteadores. Garantia mínima de 1 ano.

**Modelos de referência:**



**------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**