



ANEXO III - Especificações Técnicas dos Equipamentos Pretendidos

Trata-se da compra de equipamentos para atualização do Sistema de Circuito Fechado de Tv do Edifício Sede da Superintendência da Receita Federal da 6ª Região Fiscal, localizado em Belo Horizonte / MG.

São os seguintes itens a serem adquiridos:

- 1- Câmeras bullet e dome
- 2- NVR
- 3- HD

Observação: **Os itens descritos abaixo deverão possuir compatibilidade entre si para hardware e software.**

Especificações dos itens:

1- Câmera de TV IP Bullet

Uma câmera bullet é um tipo de câmera de segurança com um formato cilíndrico e alongado, semelhante a uma bala, que lhe dá seu nome em inglês. É uma câmera direcional, usada para monitorar uma área específica por um longo período, e costuma ser instalada em postes e paredes. Por ser visível e resistente a intempéries, ela funciona como um elemento dissuasor, sendo ideal para ambientes externos como garagens e entradas de edifícios.

Modelo de referência: Intelbras VIPC 1230 B G2

O equipamento deve ser novo, de primeiro uso, com garantia mínima de 12 meses

Especificações Técnicas

- Resolução de imagem: Mínimo de 2 megapixels (1920 x 1080), padrão Full HD.
- Sensor de imagem: CMOS de 1/3.2" ou superior.
- Compressão de vídeo: Suporte a H.265 e H.264, para otimização de banda e armazenamento.
- Alcance de infravermelho (IR): Mínimo de 30 metros com IR inteligente.
- Índice de proteção: IP67, resistente à água e poeira, adequado para ambientes externos.
- Alimentação: Compatível com PoE (Power over Ethernet) ativo, dispensando fonte externa.
- Lente fixa: Distância focal de 2.8 mm com ângulo de visão horizontal de aproximadamente 99°.
- Funções de imagem:
 - Balanço de branco automático e manual.
 - Compensação de luz de fundo (BLC, HLC, DWDR).
 - Perfil dia/noite com filtro ICR.
- ROI (Região de Interesse): Capacidade de priorizar áreas específicas da imagem para melhor qualidade e economia de banda.



- DORI (Detectar, Observar, Reconhecer, Identificar): Padrões mínimos de alcance:
 - Detectar: 44,7 m
 - Observar: 17,9 m
 - Reconhecer: 8,9 m
 - Identificar: 4,5 m

Dimensões aproximadas:

- Altura: 19,89 cm
- Largura: ~7 cm
- Profundidade: ~7 cm

2- Câmera de TV IP Dome

Uma câmera dome é um tipo de câmera de segurança caracterizada por sua carcaça arredondada (como um domo ou cúpula), que a torna discreta e ajuda a mascarar a direção para onde a lente está apontada. Elas são ideais para ambientes internos.

Modelo de referência: Intelbras VIPC 1230 D G2

O equipamento deve ser novo, de primeiro uso, com garantia mínima de 12 meses

Especificações Técnicas

- Resolução de imagem: 2 MP (1920 × 1080), padrão Full HD.
- Sensor de imagem: CMOS de 1/3.2”.
- Compressão de vídeo: H.265 e H.264.
- Iluminação mínima:
 - Colorido: 0.1 lux / F2.2
 - IR ativado: 0.005 lux / F2.2
- Alcance do infravermelho: Até 30 metros com IR inteligente.
- Funções de imagem:
 - BLC (Compensação de luz de fundo)
 - HLC (Compensação de luz alta)
 - DWDR (Faixa dinâmica ampla digital)
 - Filtro ICR para modo dia/noite automático
- ROI (Região de Interesse): Configuração de áreas específicas para otimização de banda.
- Alimentação: PoE ativo (IEEE 802.3af), dispensando fonte externa.
- Interface de rede: Ethernet 10/100 Mbps, protocolo IP.

Características Mecânicas

- Tipo de câmera: Dome fixa.
- Material: Corpo em polímero de alta resistência.
- Índice de proteção: IP67 — resistente à poeira e à imersão temporária em água.
- Instalação:
 - Montagem em teto ou parede.
 - Base com ajuste de inclinação para posicionamento preciso.
- Temperatura de operação: -10 °C a +50 °C.
- Dimensões aproximadas:



- Diâmetro: ~11 cm
- Altura: ~9 cm
- Peso: Cerca de 250 g.

DORI (Detectar, Observar, Reconhecer, Identificar): Padrões mínimos de alcance:

- Detectar: 44,7 m
- Observar: 17,9 m
- Reconhecer: 8,9 m
- Identificar: 4,5 m

3- Gravador Digital de Vídeo em Rede (NVR) – 16 Canais PoE

Gravador digital de vídeo em rede (NVR) com suporte para até 16 câmeras IP e 16 portas PoE (Power over Ethernet) padrão IEEE 802.3at, destinado à gravação, visualização e gerenciamento de imagens em sistemas de CFTV IP. Deve possuir decodificação de vídeo em alta resolução (4K), compressão H.265+, e sistema operacional Linux embarcado, garantindo estabilidade e segurança na operação.

Modelo de referência: NVD 3316-P

Características mínimas exigidas

Sistema

- Processador integrado de alta performance.
- Sistema operacional Linux embarcado.
- Interface de operação por monitor local, navegador web e aplicativo remoto (Windows, Android, iOS).
- Criptografia de áudio e vídeo conforme LGPD.

Vídeo e Áudio

- Suporte para até 16 câmeras IP com protocolo Onvif Perfil S.
- Compatibilidade com fluxos de vídeo simultâneos (streams principal, secundário e terceiro).
- Resolução de gravação suportada: 8MP (4K), 5MP, 4MP, 3MP, 2MP (Full HD/1080p), 1MP (HD/720p), D1 e CIF.
- Taxa de gravação de até 30 FPS por canal.
- Compressão de vídeo: H.265+, H.265, H.264+, H.264.
- Compressão de áudio: G.711, AAC e PCM.
- Entradas e saídas de áudio RCA independentes (1 entrada / 1 saída).
- Suporte a câmeras IP com áudio bidirecional.

Visualização

- Saídas de vídeo 1 HDMI (até 3840×2160) e 1 VGA (até 1920×1080).



- Divisão de tela configurável em 1, 4, 8, 9 ou 16 canais.
- Zoom digital e máscaras de privacidade configuráveis (mínimo 4 por canal).

Gravação e Reprodução

- Taxa total de gravação mínima de 128 Mbps.
- Modos de gravação: manual, contínua, por detecção de movimento, por alarme ou agendada.
- Recursos de pré-gravação e pós-gravação configuráveis.
- Reprodução simultânea de até 16 canais.
- Funções de busca por data/hora ou evento.
- Modos de backup via USB, FTP ou interface web.

Inteligência de Vídeo

- Suporte à recepção de eventos inteligentes de câmeras IP, como:
 - Reconhecimento facial (mínimo 4 canais).
 - Leitura de placas veiculares (mínimo 8 canais).
 - Contagem de pessoas e mapa de calor (suportados via câmeras IP).
- Configuração de eventos com ações associadas (gravação, envio de e-mail, FTP, buzzer, mensagem pop-up).

Rede

- Interface de rede: 1 porta RJ45 (10/100/1000 Mbps).
- 16 portas PoE padrão IEEE 802.3at, potência máxima 25,5 W por porta e mínimo 117 W totais.
- Suporte aos protocolos: HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, NTP, DNS, DDNS, DHCP, FTP, SFTP, SMTP, SNMP, Multicast, 802.1x, PPPoE e RTMP.
- Acesso remoto via DDNS e nuvem proprietária segura.
- Throughput de rede mínimo de 220 Mbps.
- Suporte para até 128 conexões simultâneas de usuários remotos.

Armazenamento

- Suporte para 2 discos rígidos SATA internos.
- Capacidade de gravação contínua ou por eventos.
- Gerenciamento de espaço com alarme de falha e de espaço insuficiente.

Conectividade e Alarmes

- 2 portas USB 2.0 (frontal e traseira).
- 1 porta RS232 para comunicação com PC.
- 4 entradas e 2 saídas de alarme configuráveis.
- Entrada e saída de áudio bidirecional.

Alimentação e Construção



- Alimentação: AC 100–240 V, 50/60 Hz.
- Consumo máximo: <10 W (sem HD).
- Proteção contra surtos elétricos incorporada.
- Gabinete metálico tipo 1U, com ventilação interna forçada.
- Dimensões aproximadas: 375 × 328 × 56 mm.
- Peso aproximado (sem HD): 2,7 kg.
- Instalação sobre mesa ou em bandeja de rack.
- Temperatura de operação: 0 °C a 55 °C.
- Umidade relativa: até 90% sem condensação.
- Certificações FCC e CE.

Observações adicionais

- O equipamento deve ser novo, de primeiro uso, com garantia mínima de 12 meses.
- Deve permitir integração com câmeras IP de múltiplos fabricantes compatíveis com protocolo Onvif Perfil S.
- O fornecedor deve entregar o equipamento devidamente configurado, com manual em português e cabos de alimentação e rede PoE conforme necessidade de instalação.

4- Gravador Digital de Vídeo em Rede (NVR) – 08 Canais PoE

Gravador digital de vídeo em rede (NVR) com capacidade para até 8 câmeras IP, ideal para sistemas de videomonitoramento de pequeno a médio porte. Possui 8 portas PoE integradas, suporte a resoluções de até 4K, compressão de vídeo H.265+, criptografia de áudio e vídeo, e compatibilidade com protocolos amplamente utilizados no mercado. Oferece recursos avançados de gravação, reprodução e rede, com fácil integração a sistemas de segurança IP e excelente custo-benefício

Modelo de referência: NVD 3308-P

Características mínimas exigidas

- Equipamento destinado à gravação e gerenciamento de imagens de câmeras IP.
- Compatível com até 8 câmeras IP simultâneas.
- Possui 8 portas PoE padrão IEEE 802.3at, com potência máxima total de 72W e até 25,5W por porta.
- Suporte a câmeras IP com resolução de até 4K (8MP).
- Compatível com os protocolos INTELBRAS-1 e Onvif Perfil S.
- Reconhecimento automático de câmeras IP compatíveis.
- Suporte a até 3 fluxos de vídeo simultâneos por câmera.
- Suporte a câmeras IP de terceiros via protocolo Onvif Perfil S.

Áudio e Vídeo

- Entrada de áudio: 1 canal RCA.
- Saída de áudio: 1 canal RCA.



- Suporte a câmeras IP com áudio.
- Compressão de áudio: G.711, AAC e PCM.
- Saídas de vídeo: 1 HDMI e 1 VGA.
- Resoluções suportadas:
 - HDMI: até 3840 × 2160.
 - VGA: até 1920 × 1080.
- Comprimento máximo recomendado para cabos HDMI/VGA: 5m / 10m.
- Visualização em mosaico: 1, 4, 8 e 9 canais.
- Zoom digital disponível.

Gravação

- Compressão de vídeo: H.265+, H.265, H.264+, H.264.
- Resoluções suportadas: 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 2MP, 1MP, D1 e CIF.
- Taxa de gravação: até 30 FPS por resolução.
- Bit rate máximo: 128 Mbps (recomendado até 96 Mbps para stream principal e 32 Mbps para stream extra).
- Eventos configuráveis: detecção de movimento, mascaramento, perda de vídeo.
- Configuração de gravação: manual, por evento ou por agenda.
- Duração configurável: 1 a 120 minutos; pré-gravação: 1 a 30 segundos; pós-gravação: 10 a 300 segundos.

Inteligência de Vídeo

- Suporte ao recebimento de relatórios de inteligência de vídeo das câmeras IP:
 - Reconhecimento facial: até 4 canais.
 - Leitura de placas: até 8 canais.
 - Detecção inteligente: até 8 canais.
- Não possui inteligência embarcada no gravador.

Reprodução e Backup

- Reprodução simultânea: até 8 canais.
- Modos de busca: por data/hora e eventos.
- Funções de reprodução: avançar, retroceder, reprodução rápida/lenta, zoom digital, entre outros.
- Modos de backup: USB (FAT32), FTP e interface web.
- Busca automática de gravações em cartão SD após queda de conexão.

Rede

- Porta Ethernet: 1 RJ45 10/100 Mbps.
- Throughput de rede: até 140 Mbps.
- Funções de rede: HTTP/HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, RTSP, UDP, UPnP, NTP, DNS, DDNS, DHCP, FTP, SFTP, SMTP, SNMP, Multicast, 802.1x, PPPoE, RTMP e acesso via nuvem.
- Cliente DDNS compatível com DynDNS, No-IP e outros.

Armazenamento



- Suporte a 1 disco rígido SATA interno.
- Modos de gravação: regular ou por eventos.
- Gerenciamento de espaço: hibernação do HD, alarme de falha e de espaço insuficiente.
- Modos de operação do HD: leitura/gravação ou somente leitura.

Conexões Auxiliares

- Portas USB: 1 traseira e 1 frontal, ambas USB 2.0.
- Entrada/saída de áudio bidirecional: 1 canal RCA.
- Não possui porta serial, entradas ou saídas de alarme, e-SATA ou suporte a multi-box.
- Compatível com mesas operadoras via protocolo específico.

Características Físicas e Ambientais

- Alimentação: fonte externa 48Vdc/53Vdc, 2A/1.81A.
- Consumo: < 10W (sem HD).
- Proteção contra surtos de tensão.
- Temperatura de operação: 0°C a +55°C.
- Umidade relativa: 10% a 90%.
- Instalação: mesa ou rack (formato compacto 1U).
- Dimensões: 260 x 232 x 47,6 mm.
- Peso: 0,92 kg (sem HD).
- Ventilação interna ativa.
- Certificações: FCC e CE.

5- Disco Rígido para CFTV 12 TB

Resumo do Equipamento

HD de 3,5" para sistemas de videomonitoramento com operação contínua. Com 12 TB de capacidade, é ideal para aplicações que exigem alta confiabilidade e desempenho em ambientes com múltiplas câmeras.

Modelo de referência: Western Digital WD221PURP

Características mínimas exigidas

- Capacidade formatada: 12 TB
- Interface: SATA de 6 Gb/s
- Formatação avançada: Sim
- Tamanho físico aproximado: 3,5 polegadas
- Compatível com RoHS
- Suporte à tecnologia S.M.A.R.T.
- Garantia limitada: 5 anos

Desempenho



- Taxa de transferência sustentada: 245 MB/s
- Velocidade de rotação: 7200 RPM
- Cache: 512 MB

Confiabilidade

- MTBF: 2.500.000 horas
- Taxa de carga de trabalho anual: 550 TB/ano
- Ciclos de carga/descarga: 600.000
- Taxa de erro não recuperável: < 1 em 10¹⁵

Consumo e Ambiente

- Consumo operacional: 6,6 W
- Consumo em modo ocioso: 5,6 W
- Consumo em modo stand-by/sleep: 0,6 W
- Temperatura de operação: 0°C a 65°C
- Temperatura fora de operação: -40°C a 70°C
- Acústica (modo ocioso): 20 dBA
- Acústica (modo de busca): 29 dBA

Resistência a Choques

- Choque operacional (leitura/gravação): 30 G
- Choque não operacional: 250 G

Dimensões e Peso aproximados

- Altura: 26,1 mm
- Comprimento: 147,0 mm
- Largura: 101,6 mm
- Peso: 0,66 kg

6- Disco Rígido para CFTV 08 TB

Resumo do Equipamento

Disco rígido de 8 TB para uso em sistemas de segurança com operação contínua. Oferece desempenho estável, baixo ruído e alta resistência, sendo ideal para aplicações com múltiplas câmeras IP.

Modelo de referência: Western Digital WD221PURP

Características Gerais

- Capacidade formatada: 8 TB
- Interface: SATA de 6 Gb/s



- Formatação avançada: Sim
- Tamanho físico: 3,5 polegadas
- Compatível com RoHS
- Suporte à tecnologia S.M.A.R.T.
- Garantia limitada: 5 anos

Desempenho

- Taxa de transferência sustentada: 245 MB/s
- Velocidade de rotação: 7200 RPM
- Cache: 512 MB

Confiabilidade

- MTBF: 2.000.000 horas
- Taxa de carga de trabalho anual: 550 TB/ano
- Ciclos de carga/descarga: 600.000
- Taxa de erro não recuperável: < 1 em 10¹⁵

Consumo e Ambiente

- Consumo operacional: 8,6 W
- Consumo em modo ocioso: 7,4 W
- Consumo em modo stand-by/sleep: 0,4 W
- Temperatura de operação: 0°C a 65°C
- Temperatura fora de operação: -40°C a 70°C
- Acústica (modo ocioso): 27 dBA
- Acústica (modo de busca): 29 dBA

Resistência a Choques

- Choque operacional (leitura/gravação): 30 G
- Choque não operacional: 250 G

Dimensões e Peso aproximados

- Altura: 26,1 mm
- Comprimento: 147,0 mm
- Largura: 101,6 mm
- Peso: 0,715 kg