

Especificação técnica do Software de Gerenciamento de Vídeo

1. Esta Especificação destina-se a orientar as linhas gerais para o fornecimento de equipamentos. Devido às especificidades de cada central e de cada aplicação, todos os itens desta Especificação estão sujeitos a revisões, que podem implicar em alterações, acréscimos ou exclusões. Portanto, a aplicação desta Especificação não deverá ser automática, devendo sempre ser submetida à análise das áreas envolvidas antes da efetivação do fornecimento.
 - 1.1. Caso o fornecedor/instalador não seja o fabricante dos equipamentos que irá fornecer, deverá ser certificado por este como revendedor, integrador ou distribuidor autorizado.
 - 1.2. O fabricante dos equipamentos a serem fornecidos deverá possuir instalações próprias de suporte técnico permanente no Brasil.
2. O software de monitoramento, comando e gravação de vídeo em redes TCP/IP tem a finalidade de controlar, gerenciar e visualizar imagens de câmeras IP ou analógicas conectadas pelo servidor de vídeo ou encoders, além de controlar a gravação das imagens para posterior pesquisa e recuperação seletiva.
3. Deverá permitir que diversas operações, como exibição ao vivo, gravação, reprodução de imagens gravadas, gravação por evento, configuração do sistema etc. possam ser executadas simultaneamente.
4. Deverá ser totalmente compatível com dispositivos que atendam ao protocolo Onvif perfil S, tanto para vídeo quanto para telecomando.
5. O acesso às funções do sistema de CFTV deve ser hierárquico com, no mínimo, quatro níveis de permissão protegidos por senha individual por usuário.
6. O sistema de CFTV deve possuir recursos para registro (log) de todos os acessos, em todos os níveis, em linguagem acessível (não codificada).
7. Deverá dispor de facilidades de modo a reiniciar automaticamente todas as funções programadas após uma interrupção da alimentação elétrica. Deverá ser

possível a gravação dos parâmetros de configuração no software de gerenciamento de vídeo de forma que não seja necessário reprogramá-lo em caso de reinicialização dos equipamentos.

8. Deverá ser possível programar a qualidade da imagem de forma independente para os modos ao vivo, gravado e gravação acionada por evento.
9. Deverá possuir ferramentas de informação, desempenho e diagnóstico do sistema, como a utilização atual do processador e memórias, volume do tráfego de dados, usuários conectados, espaço disponível no storage etc.
10. Deverá permitir a gravação agendada por data e hora, número da câmera e número do preset, com opção de repetições diárias, semanais e mensais.
11. Deverá possibilitar a exportação de gravação em unidades de mídia óptica permanente (DVD ou Blu-ray) instalado fisicamente nas estações de trabalho e unidade de memória flash (pen-drive) via porta USB em formatos comerciais (H.264, MPEG-2, MPEG-4, AVI ou WMV).
12. Deverá permitir a captura e gravação de quadros (stills) selecionados em formato JPEG e sua impressão.
13. Todas as imagens devem ser identificadas com o número e o endereço da câmera, data e hora da gravação, com marca d'água eletrônica ou sistema equivalente de autenticação digital para posterior auditoria.
14. A recuperação das imagens gravadas deverá ser feita pelo software gerenciador de vídeo, com funções de localização por endereço, data e hora da gravação.
15. Deverá possuir recurso de zoom digital e PTZ virtual para as imagens gravadas.
16. Deverá ter capacidade de gravação disparada por alarme, através de chave de contato seco ou acionada por evento.
 - 16.1. A gravação acionada por evento (subsistema DAI) deverá ser de forma cíclica, em ciclos de cinco minutos, em que as imagens mais antigas são apagadas pelas mais recentes.

16.2. Na ocorrência de um evento, a gravação se inicia nos cinco minutos anteriores ao evento (buffer) e terá duração programada pelo operador ou por acionamento manual. A qualidade da gravação será de 4 CIF a 30 fps em H.264.

17. Deverá prever função de geração e exportação periódica e automática de cópias de segurança (backup) de câmeras e horários programados.

18. Especificações técnicas:

- Baseado em plataforma Windows 7 ou mais recente;
- Arquitetura cliente/servidor sem limite de clientes;
- Licenças de uso por câmera;
- Exibição ao vivo em compressão H.264, a 30 fps;
- Capacidade de gravação em H.264 e M-JPEG, a 30 fps na resolução máxima da câmera;
- Filtro de IP (somente para IPs autorizados);
- Alarme de perda de sinal de câmera;
- Interface com o usuário e manuais em português;
- Deve suportar tráfego *multicast* para interação dos clientes com o servidor.

19. Operação ao vivo:

19.1. O software de monitoramento deverá permitir a visualização e o telecomando, nas estações de trabalho e no video wall, das imagens provenientes de qualquer câmera com comunicação estabelecida com a rede da Central de Operações, independentemente de sua origem (da própria central ou de outra).

19.2. O atraso entre a captação da imagem e sua exibição nas estações de trabalho e o video wall não poderá ser superior a 2 segundos.

19.3. A seleção das câmeras a serem visualizadas deverá ser feita por meio de lista ou de mapa interativo clicável.

19.3.1. No modo lista, a seleção poderá ser feita por número ou por nome da câmera, e deverá ser possível subdividir a lista por regiões definidas pelo usuário.

- 19.3.2. No modo mapa, deverão ser previstos 3 níveis de zoom (escala), podendo ser divididos por regiões geográficas (subáreas ou corredores de tráfego) a serem definidas pela CET.
- 19.3.3. A seleção das câmeras a serem exibidas será feita diretamente, clicando-se no mapa. Os ícones referentes às câmeras deverão ser acompanhados de seu número/nome de identificação. Os ícones deverão identificar o status da câmera por cores: transmitindo ao vivo, alarme de violação (quando disponível na câmera), gravando por evento e falha de técnica (perda de comunicação, travamento da câmera, perda de movimento, foco ou zoom).
- 19.3.4. Deverá permitir a seleção do modo de apresentação das imagens digitalizadas em tela cheia ou em mosaico.
- 19.3.5. A exibição ao vivo em tela cheia (imagem única) deverá ser na resolução máxima alcançada pela câmera/encoder, a 30 fps, tanto nas estações de trabalho quanto no video wall.
- 19.3.6. Na exibição em modo mosaico, a resolução deverá ser a máxima possível, limitada apenas pela capacidade do monitor, do video wall, da câmera ou do encoder (o que for menor), sempre a 30 fps.
- 19.3.7. Na exibição em modo mosaico nas estações de trabalho, deverá ser possível a exibição simultânea de até 16 câmeras a 30 fps por monitor, na resolução máxima.
- 19.4. Deverá permitir a exibição, sobre a imagem de cada câmera ao vivo, legenda contendo a identificação da câmera (nome e número), identificação do preset (quando for o caso), data, hora, resolução e taxa de frames.
- 19.5. Deverá permitir que as imagens das câmeras possam ser apresentadas em modo fixo e no modo cíclico. No modo fixo o monitor apresentará a mesma imagem todo o tempo e no modo cíclico o monitor apresentará imagens sequenciais das câmeras selecionadas, permanecendo cada imagem durante um tempo predeterminado.

- 19.6. Deverá permitir a seleção de câmeras de qualquer origem para compor a tela do mosaico e o salvamento da configuração do layout para posterior utilização.
- 19.7. Deverá ser possível exibir os layouts salvos em sequência temporizada, cíclica, com tempo de exibição configurável.
- 19.8. Deverá ser possível a exibição simultânea de diversas janelas com imagens individuais ou em mosaico, com opção de exibição ou ocultação dos menus e botões de controle.

20. Telecomando de PTZ:

- 20.1. O software de gerenciamento de vídeo deverá permitir o telecomando de todas as câmeras PTZ por meio de mesa controladora com joystick (ou dispositivo equivalente) para telecomando de pan, tilt e zoom. Deverá ser possível realizar o telecomando também por meio de teclado qwerty e mouse nas estações de trabalho.
- 20.2. Deverá ser possível ao operador programar o pré-posicionamento de câmeras (preset), com, no mínimo, 20 posições por câmera.
 - 20.2.1. Cada preset deverá ser identificado por um nome a ser dado pelo operador, e acionado por seleção em uma lista.
 - 20.2.2. Deverá ser possível programar uma sequência de presets e o intervalo de tempo para cada um.
 - 20.2.3. O atraso entre o comando sua execução não poderá ser superior a 1 (um) segundo.
 - 20.2.4. O telecomando deverá ser hierarquizado, tanto de acordo com o nível autorizado para cada usuário quanto para prioridade de usuários de mesmo nível.