

Plataforma VMS Empresarial Avançada

IPX-VMS-6100 V1

Plataforma de gerenciamento de vídeo de classe empresarial para ambientes que exigem alta disponibilidade, investigação rápida, segurança convergente e operação contínua. O IPX-VMS-6100 V1 consolida vídeo ao vivo e gravado, mapas, analíticos, eventos, automação, intercomunicação e integrações de segurança em uma interface operacional centralizada, com arquitetura aberta, escalável e preparada para ambientes distribuídos. A configuração comercial da solução possui garantia de 5 anos.



Imagem meramente ilustrativa

Operação unificada Vídeo, alarmes e eventos	Pesquisa forense Smart Search e metadados	Mapas e GIS Navegação contextual	64 câmeras Por guia de visualização
Regras e automação Ações orientadas a eventos	Analíticos IA e metadados compatíveis	Integrações Segurança convergente	HA / Failover Continuidade operacional
RPO	≤ 30 segundos para configurações, eventos e dados protegidos por replicação de alta disponibilidade.	Integrações Segurança convergente	HA / Failover Continuidade operacional
RTO	≤ 30 segundos para retomada dos serviços centrais protegidos por hot standby/failover.	Integrações Segurança convergente	HA / Failover Continuidade operacional

Diferenciais operacionais

- Centralização de câmeras, gravadores, usuários, permissões, alarmes, eventos, licenças, saúde de equipamentos e integrações.
- Interface orientada à tarefa com layouts, tours, mapas, dashboards, controles contextuais e visualização simultânea de vídeo ao vivo e gravado.
- Pesquisa inteligente baseada em movimento, objetos, atributos, metadados e eventos compatíveis, reduzindo o tempo necessário para investigação.
- Motor de regras para automatizar notificações, abertura de vídeo, comandos e respostas operacionais a partir de condições configuráveis.
- Ecossistema aberto para integração de dispositivos e subsistemas de diferentes fabricantes por padrões e módulos compatíveis.
- Recursos de redundância, failover, monitoramento de saúde, auditoria e cibersegurança destinados a operações de missão crítica.

Consciência situacional

Vídeo, mapas, alarmes, metadados e dispositivos integrados podem ser correlacionados em uma mesma experiência operacional.

Evolução sem ruptura

A plataforma permite ampliar dispositivos, estações, integrações, serviços e licenças gradualmente, preservando a operação centralizada.

Plataforma, arquitetura lógica e escalabilidade

Base de software para ambientes distribuídos, centralizados e multi-site

PLATAFORMA E COMPONENTES

Sistema operacional	Microsoft Windows 64 bits em edição compatível com os componentes instalados.
Gerenciamento central	Serviços para administração de dispositivos, usuários, regras, alarmes, eventos, licenças e recursos do sistema.
Cliente de operação	Aplicação dedicada para monitoramento, investigação, resposta a alarmes e operação diária.
Reprodução de evidências	Aplicativo compatível para reprodução e análise de conteúdo exportado.
Base relacional	Banco SQL para usuários, permissões, dispositivos, eventos, alarmes, configurações e estado de licenciamento.
Serviços distribuídos	Componentes de gerenciamento, gravação, mídia e integração podem ser distribuídos conforme o porte da solução.

ESCALABILIDADE E MULTI-SITE

Crescimento progressivo	Expansão de câmeras, gravadores, usuários, estações, sites e integrações sem alteração da experiência central de operação.
Ambientes multi-site	Supervisão e administração centralizada de múltiplos ambientes por mecanismos de agregação e federação compatíveis.
Operação global	Capacidade de apresentar informações, alarmes, vídeo e comandos de ambientes remotos a operadores autorizados.
Serviços satélites	Distribuição de serviços de aplicação e mídia para redução de dependência de um único ponto de processamento.
Virtualização	Compatível com plataformas de virtualização suportadas pelos componentes e pela infraestrutura utilizada.
Implantação flexível	Operação em ambientes locais, distribuídos ou híbridos quando a configuração e os serviços utilizados permitirem.

GERENCIAMENTO E CICLO DE VIDA

Descoberta de dispositivos	Cadastro e gerenciamento de câmeras, encoders, gravadores e dispositivos IP compatíveis.
Estado e integridade	Monitoramento de conectividade, disponibilidade e condições operacionais suportadas pelos dispositivos.
Substituição assistida	Recursos administrativos para facilitar troca e reconfiguração de dispositivos mantendo o contexto lógico.
Atualizações controladas	Compatível com processos de manutenção e atualização centralizados quando suportados pelos equipamentos integrados.
Backup de configuração	Proteção e recuperação de parâmetros de sistema quando disponibilizados pela configuração.

IDENTIDADE E CONTROLE DE ACESSO ADMINISTRATIVO

Usuários locais	Cadastro, grupos, perfis e permissões diretamente na plataforma.
Diretório corporativo	Compatibilidade com Microsoft Active Directory e serviços equivalentes quando configurados.
Autenticação corporativa	Compatível com mecanismos federados de autenticação quando disponibilizados pela versão instalada.
Segregação de funções	Separação de privilégios para operação, investigação, supervisão, administração e manutenção.
Ferramenta de cálculo de lentes	INPEX Lens & Coverage Calculator para memória de cálculo de lente, campo de visão, distância, densidade de pixels e enquadramento.

Experiência do operador e consciência situacional

Interface adaptável para monitoramento, investigação e resposta

VISUALIZAÇÃO E CONTROLE

Vídeo ao vivo	Exibição de streams em tempo real com layouts, zoom digital, controles e funções compatíveis do dispositivo.
Vídeo gravado	Reprodução sincronizada por linha de tempo, eventos e referências operacionais.
Até 64 câmeras por guia	Visualização de alta densidade para centrais e ambientes de monitoramento intensivo.
Layouts personalizados	Arranjos específicos por perfil, atividade, posto de operação ou situação de segurança.
Tours e sequências	Alternância automática entre câmeras, grupos, layouts e pontos de interesse definidos.
PTZ e presets	Controle de câmeras PTZ compatíveis, presets, padrões e recursos associados.
Fisheye / 360°	Compatibilidade com correção e navegação de imagens panorâmicas quando suportada.
Aceleração por GPU	Uso de recursos gráficos para ampliar capacidade de decodificação e densidade de exibição quando disponível.

MAPAS, GIS E NAVEGAÇÃO

Mapas interativos	Apresentação de câmeras, dispositivos, alarmes, portas, sensores e estados sobre mapas ou plantas.
GIS	Compatibilidade com informações georreferenciadas e serviços GIS quando habilitados.
Plantas personalizadas	Importação e uso de plantas de edificações para navegação por pavimentos, setores e áreas.
Navegação contextual	Acesso rápido a vídeo e comandos a partir da localização física representada no mapa.
Alarmes geolocalizados	Eventos podem ser destacados em mapas para acelerar identificação da origem e resposta.
Rastreamento visual	Navegação entre câmeras por referências físicas e relações espaciais quando configurado.

DASHBOARDS E CONTROLES CONTEXTUAIS

Interface orientada à tarefa	Ferramentas e informações são apresentadas conforme a função operacional em execução.
Widgets adaptativos	Controles e dados podem variar de acordo com câmera, dispositivo, porta ou área selecionada.
Indicadores operacionais	Painéis podem consolidar estados, alarmes, eventos e informações analíticas.
Colaboração	Compartilhamento de contexto, evidências e informações entre usuários autorizados.
Vídeochamada e intercom	Chamadas e interações de áudio/vídeo podem ser centralizadas quando a integração estiver habilitada.

Resposta mais rápida

A associação entre vídeo, mapa, alarme e comando ajuda o operador a compreender a situação sem alternar entre sistemas isolados.

Menos complexidade operacional

Controles contextuais e tarefas orientadas reduzem etapas manuais em rotinas de monitoramento e tratamento de ocorrências.

Investigação, pesquisa inteligente e evidências

Ferramentas para localizar rapidamente eventos relevantes e preservar contexto

SMART SEARCH E PESQUISA FORENSE

Movimento	Pesquisa por atividade em regiões e períodos de interesse quando suportada.
Objetos	Pesquisa orientada por detecção, classificação e atributos de objetos compatíveis.
Pessoas	Uso de metadados de pessoas, ocupação, contagem e atributos quando os analíticos estiverem disponíveis.
Metadados	Pesquisa por informações estruturadas provenientes de câmeras e motores analíticos compatíveis.
Eventos e alarmes	Filtragem e correlação de gravações a partir de ocorrências registradas pelo sistema.
Região forense	Definição de áreas de interesse para reduzir o universo de pesquisa quando o recurso estiver disponível.

REPRODUÇÃO E CONTEXTO TEMPORAL

Linha de tempo	Navegação por vídeo, eventos, alarmes e metadados em sequência cronológica.
Reprodução sincronizada	Comparação de múltiplas câmeras no mesmo intervalo para reconstrução de ocorrências.
Ao vivo e gravado lado a lado	Permite manter percepção da operação atual enquanto o operador investiga registros anteriores.
Marcadores	Criação de pontos de referência para investigação e compartilhamento de momentos relevantes.
Snapshots	Captura de imagens estáticas para documentação e relatórios.

EXPORTAÇÃO E EVIDÊNCIAS

Exportação de vídeo	Seleção e geração de arquivos de evidência a partir das gravações autorizadas.
Player associado	Reprodução por aplicativo compatível destinado à análise de conteúdo exportado.
Metadados associados	Eventos, informações de câmera e contexto podem ser preservados quando suportados pelo formato utilizado.
Integridade	Recursos de hash, assinatura, marca d'água ou validação podem ser aplicados conforme a configuração de segurança.
Auditoria	Ações de investigação e exportação podem ser registradas para rastreabilidade.

RELATÓRIOS E INTELIGÊNCIA OPERACIONAL

Relatórios	Geração de informações operacionais a partir de eventos, alarmes, dispositivos e recursos compatíveis.
Gráficos e indicadores	Apresentação de dados de operação e analíticos por painéis e visualizações quando disponíveis.
Colaboração	Informações e evidências podem ser compartilhadas entre usuários autorizados para acelerar análise e decisão.
KPIs	Metadados e eventos podem alimentar indicadores operacionais quando configurados para essa finalidade.

Alarmes, regras e automação

Orquestração de respostas para transformar eventos em ações operacionais

GERENCIAMENTO DE ALARMES

Recebimento e priorização	Apresentação de alarmes por prioridade, origem, tipo e regras operacionais.
Reconhecimento	Registro de aceite e tratamento por operadores autorizados.
Instruções de resposta	Procedimentos e orientações podem ser associados a tipos de ocorrência.
Vídeo associado	Abertura automática ou manual de câmeras relacionadas ao evento quando configurado.
Histórico	Registro de criação, tratamento, ações e encerramento de alarmes.
Níveis de ameaça	Alterações coordenadas de comportamento operacional podem ser aplicadas quando o recurso estiver habilitado.

MOTOR DE REGRAS

Gatilhos	Eventos de vídeo, dispositivos, integrações, horários e estados podem iniciar regras.
Condições	Regras podem avaliar critérios lógicos antes de executar ações.
Ações	Abertura de vídeo, notificação, gravação, comando de saída, alteração de layout e outras ações compatíveis.
Agendamento	Regras podem ser ativadas de acordo com horários, calendários e períodos operacionais.
Escalonamento	Tratamentos podem ser direcionados a grupos e operadores conforme criticidade e fluxo configurado.

GESTÃO DE INCIDENTES E FLUXOS

Padronização	Procedimentos de resposta podem ser estruturados para reduzir variação entre operadores.
Registro de ações	Atividades realizadas durante uma ocorrência podem ser documentadas e auditadas.
Correlação	Vídeo, alarmes, eventos, mapas e integrações podem compor o contexto de um incidente.
Compartilhamento	Informações podem ser encaminhadas a outros usuários ou postos autorizados conforme a operação.

SUPERVISÃO DE SAÚDE

SNMP	Monitoramento de serviços e dispositivos compatíveis por protocolo SNMP.
Estado dos serviços	Supervisão de disponibilidade dos componentes essenciais do sistema.
Alertas técnicos	Notificação de condições de perda de comunicação, armazenamento e falhas suportadas.
Relatórios de saúde	Informações consolidadas para manutenção preventiva e gestão de disponibilidade.

Analíticos, streaming e interoperabilidade

Uso eficiente de metadados e recursos de vídeo em ambientes heterogêneos

ANALÍTICOS DE VÍDEO

Intrusão e objetos	Compatível com detecção de intrusão, cruzamento, permanência e classificação de objetos quando licenciada.
Pessoas e ocupação	Contagem, ocupação, densidade e atributos de pessoas quando disponibilizados pelos analíticos.
Integridade de câmera	Detecção de condições de sabotagem, perda de foco, mudança de cena e eventos equivalentes quando suportados.
LPR / ANPR	Reconhecimento de placas, listas, filtros, eventos e pesquisa por metadados veiculares.
Reconhecimento e busca	Integração com recursos de reconhecimento e pesquisa forense de terceiros compatíveis.
Privacidade	Mascaramento e anonimização quando os recursos licenciados e dispositivos utilizados permitirem.

STREAMING E OTIMIZAÇÃO

Seleção dinâmica de stream	Escolha automática ou configurável do fluxo mais adequado à condição de visualização quando suportado.
Multistream	Uso de múltiplos fluxos da mesma câmera em diferentes qualidades para visualização, gravação e mobilidade.
Multicast	Compatibilidade com multicast e conversões de transporte suportadas pela infraestrutura.
Cache no cliente	Otimização de sessões ao vivo por armazenamento temporário no cliente quando aplicável.
Escalonamento adaptativo	Adequação de resolução à área de tela, layout e desempenho disponível.
Smart streaming	Otimização de banda e processamento quando câmeras e serviços compatíveis disponibilizarem o recurso.

PADRÕES E CODECS

Codecs principais	MJPEG, MPEG-4, H.264 e H.265.
Codecs adicionais	Compatibilidade com tecnologias de vídeo adicionais conforme versão da plataforma e dispositivos integrados.
ONVIF	Compatibilidade explícita com ONVIF Profiles S, G, T e M para vídeo, gravação, streaming e metadados compatíveis.
Áudio	Áudio unidirecional e bidirecional conforme câmera, encoder, intercom e configuração.
PTZ	Comandos de movimento, presets e funções avançadas de câmeras compatíveis.
Metadados	Recepção, pesquisa, exportação e armazenamento de metadados compatíveis.

ECOSSISTEMA ABERTO

Câmeras e encoders	Compatibilidade com dispositivos IP de diferentes fabricantes, conforme drivers e padrões suportados.
Storage	Integração com soluções de armazenamento compatíveis com a arquitetura adotada.
Sensores e IIoT	Integração com dispositivos e aplicações complementares por módulos e interfaces compatíveis.
Expansões futuras	Abertura para incorporação de novas tecnologias conforme evolução de software, drivers e licenciamento.

Integrações de segurança convergente

Correlação entre vídeo e subsistemas para ampliar contexto e eficiência

CONTROLE DE ACESSO

Portas e eventos	Eventos de acesso podem ser associados a vídeo, alarmes e mapas quando a integração estiver habilitada.
Verificação visual	Imagens ao vivo ou gravadas podem apoiar validação de eventos de acesso.
Identidades	Informações de usuários e credenciais podem ser correlacionadas quando disponibilizadas pela integração.
Ações coordenadas	Regras podem utilizar eventos de acesso para iniciar gravações, alarmes, layouts ou outras respostas compatíveis.

SDAI, INTRUSÃO E PERÍMETRO

Detecção de incêndio	Recepção de alarmes e estados de sistemas de detecção e alarme de incêndio compatíveis.
Intrusão	Integração de sensores e painéis de intrusão por módulos suportados.
Perímetro	Compatibilidade com sensores, cercas, radares, lasers e sistemas analíticos perimetrais.
Contexto visual	Alarmes desses sistemas podem direcionar o operador a câmeras e mapas associados.

INTERCOMUNICAÇÃO E COMUNICAÇÕES

Chamadas	Recebimento e realização de chamadas de áudio ou vídeo quando suportadas.
Estações de intercom	Integração com pontos de comunicação e eventos de chamada.
Áudio SIP	Compatibilidade com comunicações baseadas em SIP quando os módulos integrados suportarem.
Associação de vídeo	Chamadas podem ser correlacionadas a câmeras e locais para verificação visual.

OUTRAS INTEGRAÇÕES

Automação predial	Integração com BMS, automação e sinais de infraestrutura por conectores compatíveis.
Elevadores	Eventos e comandos de sistemas de elevadores quando houver módulo compatível.
Estacionamento	Integração com LPR, controle de vagas e sistemas de estacionamento suportados.
POS / ATM	Correlação de transações e vídeo por módulos compatíveis.
Rastreamento de ativos	Integração com sistemas de localização e rastreamento quando suportada.
Body-worn video	Importação ou reprodução de conteúdos de câmeras corporais quando disponibilizada pela solução integrada.

Uma interface, múltiplos subsistemas

A convergência de eventos reduz a necessidade de alternar entre aplicações independentes durante uma ocorrência.

Integração por compatibilidade

Módulos de terceiros são tratados como componentes compatíveis e dependem de licenciamento, versões e interfaces disponibilizadas.

Resiliência, armazenamento e cibersegurança

Proteção da operação, dos dados e das evidências

ALTA DISPONIBILIDADE

Redundância 2N	Compatível com arquiteturas redundantes de serviços centrais conforme a configuração da plataforma.
Failover	Failover automático de serviços protegidos em janela nominal de 15 a 30 segundos na arquitetura de alta disponibilidade.
Hot standby	Serviços ou servidores de espera ativa podem ser utilizados para reduzir tempo de recuperação.
Gravação redundante	Estratégias de arquivamento redundante ou auxiliar podem ser implementadas conforme infraestrutura e licenças.
Retorno ao serviço	Reintegração controlada de componentes após manutenção ou restabelecimento.
Saúde operacional	Supervisão contínua de serviços e componentes para detecção precoce de falhas.

ARMAZENAMENTO E RETENÇÃO

Modos de gravação	Gravação contínua, por evento e por agenda conforme configuração.
Gravação na borda	Compatibilidade com edge recording e recuperação posterior quando suportado pelas câmeras.
Transferência programada	Movimentação de arquivos entre camadas de armazenamento de acordo com políticas configuradas.
Armazenamento em camadas	Combinação de borda, storage local, central e repositórios externos compatíveis.
Gestão de retenção	Monitoramento de espaço e alertas de capacidade para apoiar manutenção do período de retenção.
Evidências	Preservação e exportação controlada de gravações selecionadas.

CIBERSEGURANÇA E PRIVACIDADE

HTTPS / TLS	Comunicação protegida com dispositivos e serviços compatíveis.
RTSP sobre TLS	Transporte seguro de vídeo quando suportado por câmera e componente de mídia.
SRTP	Compatibilidade com transporte seguro de mídia em integrações suportadas.
Criptografia	Recursos compatíveis com AES e outros mecanismos de proteção disponibilizados pela configuração.
Integridade de evidência	Hash, assinatura ou marca d'água podem apoiar verificação de integridade quando habilitados.
Anonimização	Mascaramento e proteção de identidade visual quando os recursos licenciados estiverem disponíveis.
Auditoria	Registro de ações de administração, investigação, exportação e operação para rastreabilidade.
Capacidade física de referência	Aproximadamente 360 TB brutos em storage de 12 baias hot-swap, com RAID 5/6/10 e expansão modular.

CONTINUIDADE E MANUTENÇÃO

Backup de configuração	Proteção de parâmetros, políticas e configurações quando disponibilizada.
Atualizações	Processos controlados de atualização de software e componentes.
Recuperação	Procedimentos para retorno de serviços após falhas, manutenção ou substituição de infraestrutura.
Monitoramento preventivo	Relatórios e alarmes técnicos apoiam manutenção proativa do ambiente.

Clientes, videowall, licenciamento e perfis de desempenho

Modelo modular para diferentes portes, postos e cenários operacionais

CLIENTES E FORMAS DE ACESSO

Cliente de operação	Aplicação completa para estações de monitoramento, investigação e resposta.
Cliente web	Acesso via navegador quando disponibilizado e licenciado.
Cliente móvel	Visualização e tratamento de tarefas remotas quando o recurso estiver disponibilizado.
Múltiplos monitores	Suporte a estações multi-display de acordo com GPU, CPU e perfil de operação.
Videowall	Compatível com agentes, clientes ou soluções de videowall integradas conforme a configuração da plataforma.
Operadores simultâneos	Escalável conforme infraestrutura, serviços e licenciamento.

LICENCIAMENTO MODULAR

Licenças de câmera	Gerenciamento e gravação de canais de vídeo compatíveis.
Licenças de analíticos	Metadados, pesquisa inteligente, LPR e recursos analíticos quando aplicáveis.
Licenças de integração	Conectores e módulos para subsistemas e aplicações adicionais.
Licenças de intercom	Áudio, chamadas e integração de pontos de comunicação quando aplicável.
Alta disponibilidade	Licenças compatíveis com redundância, failover e continuidade dos serviços da plataforma.
Clientes e videowall	Conexões e agentes compatíveis com o perfil operacional configurado.
Expansões	Adição incremental de recursos conforme a evolução da operação.

PERFIS DE ESTAÇÃO DE TRABALHO

Compacta	Indicada para postos com menor densidade de vídeo e número reduzido de monitores.
Padrão	Indicada para monitoramento operacional com múltiplos streams e aceleração gráfica.
Desempenho	Indicada para layouts de alta densidade, múltiplos monitores e investigação intensiva.
GPU	Aceleração gráfica recomendada para alta densidade, codecs modernos e múltiplas telas.
Dimensionamento	CPU, RAM, GPU e rede devem considerar quantidade de streams, resoluções, monitores, analíticos e tarefas simultâneas.

PERFIL DE SERVIDOR

Processamento	Servidor físico Dell PowerEdge R760 ou appliance equivalente, com CPU Intel Xeon multicore e fontes redundantes hot-plug.
Memória	Memória ECC dimensionada conforme dispositivos, eventos, clientes e integrações.
Armazenamento do sistema	Dell PowerVault ME5 ou equivalente: 12 baias hot-swap, ~360 TB brutos e RAID 5/6/10.
Rede	Interfaces redundantes e capacidade compatível com tráfego de vídeo, gerenciamento e integração.
Banco de dados	Banco relacional SQL em versão compatível com a aplicação e recursos de disponibilidade.
Virtualização	Possibilidade de operação virtualizada quando suportada e adequadamente dimensionada.

Compatibilidade de terceiros

Sistema operacional, banco de dados, analíticos, drivers e módulos externos operam em versões e licenças compatíveis com a plataforma.

Produto comercial INPEX

O datasheet descreve a capacidade da plataforma IPX-VMS-6100 V1; recursos opcionais dependem da versão, do licenciamento e dos dispositivos compatíveis integrados.