

WHITE PAPER

Axis Cloud Connect

Mai 2025

Resumo

O Axis Cloud Connect oferece uma maneira eficiente de usar os dispositivos Axis, gerenciar o videomonitoramento e aumentar o desempenho da empresa. É uma plataforma de nuvem híbrida aberta que, juntamente com os dispositivos Axis, possibilita serviços conectados, como operação de vídeo, gerenciamento e acesso de usuários e gerenciamento de dispositivos. Ele foi projetado para fornecer soluções de segurança, flexíveis, seguras e dimensionáveis.

Como plataforma híbrida, ela permite o processamento de dados tanto no local quanto na nuvem, portanto, usa a nuvem da maneira mais otimizada, independentemente da configuração do sistema.

Índice

1	Introdução	4
2	O que é o Axis Cloud Connect?	5
3	Solução tradicional no local para baseada na nuvem	6
4	Como funciona o Axis Cloud Connect?	6
4.1	Integração de soluções de parceiros com o Axis Cloud Connect	7
4.1.1	Integração de aplicativos	8
4.2	Atualizações de software e configuração do dispositivo	8
5	Privacidade, armazenamento e gerenciamento de dados	10
5.1	Streaming e gravação de mídia	11
5.2	In Device Diagnostics e recursos de infraestrutura	12
6	Glossário	14

1 Introdução

A computação em nuvem evoluiu rapidamente e agora é utilizada pela maioria das organizações. Ela permite que os usuários acessem e utilizem recursos de computação, como servidores e bancos de dados, pela Internet, em vez de depender de recursos locais. A computação em nuvem oferece muitos benefícios e acesso a uma ampla faixa de serviços, como inteligência artificial, armazenamento, analíticos etc. Em vez de armazenar dados e aplicativos em computadores pessoais ou servidores, a computação em nuvem permite que os usuários armazenem e processem seus dados remotamente.

O Axis Cloud Connect é uma plataforma baseada na nuvem que usa a computação em nuvem para fornecer acesso remoto seguro aos dispositivos Axis. Os usuários podem configurar, monitorar e gerenciar seus dispositivos de qualquer lugar do mundo e a qualquer momento. O Cloud Connect permite que os desenvolvedores acessem o VAPIX[®] remotamente.

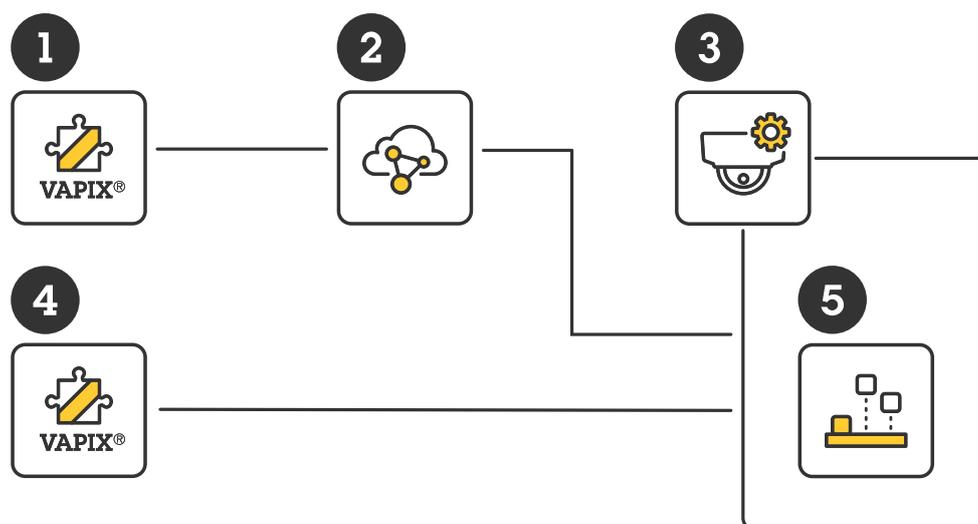


Figura 1.1 Acesso seguro e remoto ao VAPIX[®].

- 1 VAPIX[®] na nuvem
- 2 Axis Cloud Connect
- 3 Dispositivo
- 4 VAPIX[®] local
- 5 SDK da ACAP

O Cloud Connect fornece um conjunto de APIs baseadas na nuvem que oferece suporte aos recursos da nuvem e do dispositivo a partir de um ponto de entrada baseado na nuvem. Ele usa uma arquitetura distribuída, em que os dados são divididos em partes menores e armazenados em vários servidores de nuvem em todo o mundo. Essa abordagem oferece alta durabilidade, disponibilidade e desempenho, permitindo o acesso aos seus dados de forma rápida e eficiente. É possível usar servidores de nuvem para armazenar e recuperar vídeo, áudio e metadados de um sistema de vigilância. Os dados nesses servidores são classificados em dados do sistema e do usuário. Os dados do sistema são armazenados automaticamente em uma região escolhida pela Axis, dependendo do local dos dispositivos.

Embora existam considerações importantes relacionadas a segurança, privacidade e conformidade com soluções baseadas na nuvem, a Axis aborda essas preocupações e aumenta a confiança de todos os usuários. Avaliamos e implementamos boas medidas de segurança empregando métodos de criptografia robustos, protocolos de autenticação seguros e atualizações regulares de software.

A Axis tem a certificação ISO 27001 desde outubro de 2022, como um compromisso de cumprir os padrões de segurança cibernética em nossos produtos e no fluxo de trabalho de ordens de serviço (WoW). A Axis também tem o certificado SOC 2 Tipo 1 para o Axis Cloud Connect.

2 O que é o Axis Cloud Connect?

O Cloud Connect é uma plataforma de nuvem híbrida aberta que possibilita serviços conectados para gerenciamento eficiente de dispositivos, vídeo e fornecimento de dados. Esses serviços são gerenciados pela Axis e baseiam-se no AXIS OS e no nosso conhecimento de analíticos, aproveitamento de imagem e segurança cibernética.

Com essa plataforma de nuvem, nós e nossos parceiros podemos desenvolver rapidamente soluções baseadas em nuvem e, ao mesmo tempo, adaptar as soluções às necessidades dos clientes. Usar o Cloud Connect para sua solução baseada em nuvem significa que você pode acessar seu dispositivo Axis remotamente em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo por meio de navegadores web ou aplicativos móveis. O armazenamento do vídeo na nuvem permite eficiência de armazenamento, acessibilidade e gerenciamento remoto de sua frota de dispositivos.

O Cloud Connect amplia o conjunto aberto de APIs do VAPIX® com serviços como interação remota com dispositivos Axis, mantendo a conveniência e protegendo a segurança cibernética do sistema. Isso torna o AXIS OS melhor e mais relevante em um mundo moderno, onde as câmeras são consumidas como um serviço e as ameaças e preocupações com a segurança cibernética são cada vez maiores.

A plataforma de nuvem oferece locação separada para o cliente por meio de organizações, gerenciamento de frota de dispositivos, e acesso e autenticação de usuários. O gerenciamento de uma frota de dispositivos inclui atualizações do AXIS OS, configuração de dispositivos AXIS OS, streaming de mídia e armazenamento de mídia.

As organizações são os blocos de construção fundamentais dessa solução de nuvem. Uma organização define a locação de um cliente específico na nuvem. Para cada organização, há licenças para utilização de serviços e gerenciamento de acesso de usuários e grupos de recursos. Um grupo de recursos consiste em uma frota de dispositivos que são agrupados.

Cada organização tem uma frota de dispositivos. É uma lista de todos os dispositivos que você adiciona por meio de um processo de integração.

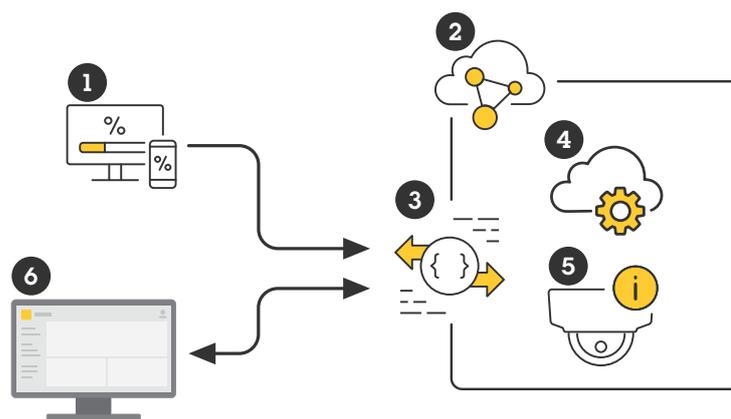


Figura 2.1 *Após a integração, seus dispositivos passam a fazer parte da frota de dispositivos da organização. Você pode visualizar informações sobre os dispositivos e também acessar o dispositivo por meio do aplicativo e da solução no Cloud Connect.*

- 1 *AXIS Installer*
- 2 *Axis Cloud Connect*
- 3 *Axis Cloud Connect API*
- 4 *Serviços gerenciados da Axis*
- 5 *Informações do dispositivo (como garantia, fim da vida útil e fim do suporte).*
- 6 *Gerenciamento de frota de dispositivos*

3 Solução tradicional no local para baseada na nuvem

A mudança para soluções baseadas na nuvem está transformando os setores em todo o mundo à medida que mais organizações consideram mudar suas operações de um sistema tradicional no local para uma infraestrutura baseada na nuvem ou adicionar recursos de nuvem ao seu sistema atual.

O local tradicional exige que todo o hardware e o software estejam localizados e sejam gerenciados internamente pela organização. Não é possível hospedá-lo na nuvem nem acessá-lo remotamente. Uma solução baseada na nuvem oferece um sistema mais flexível e dimensionável, no qual é possível gerenciar remotamente o sistema e armazenar dados por meio de uma interface web. Com uma solução baseada na nuvem, você pode facilmente reduzir ou aumentar seus recursos de nuvem para atender às necessidades em constante mudança da sua organização. Você pode acessar seus dados de qualquer lugar e em qualquer navegador web ou aplicativo móvel aplicável. Os provedores de nuvem cuidam das atualizações e da manutenção do software para a sua organização e, ao mesmo tempo, protegem seus dados com medidas de segurança cibernética.

O Axis Cloud Connect é uma plataforma de nuvem híbrida que oferece uma solução poderosa para organizações que buscam maximizar sua presença na nuvem e, ao mesmo tempo, manter o controle e a segurança de seus bens mais valiosos.

Com uma plataforma de nuvem híbrida, você pode processar dados tanto no local quanto na nuvem. Ela é econômica e oferece melhor flexibilidade, permitindo que os dados e aplicativos sejam movidos entre essas duas soluções. Ela oferece dois serviços de nuvem: privada e pública.

Os serviços de nuvens privada e pública diferem principalmente em seus recursos de segurança e controles de acesso. O serviço de nuvem privada oferece controles de acesso mais personalizados e restritivos, bem como medidas de segurança adicionais, como criptografia e firewalls, para proteger dados altamente confidenciais ou regulamentados. Em contraste, os serviços de nuvem pública geralmente fornecem recursos de segurança e controles de acesso padronizados. Organizações e governos determinados podem exigir especificamente serviços de nuvem privada ao lidar com dados extremamente confidenciais.

A segurança cibernética é muito importante para a Axis e o Axis Cloud Connect não é exceção. Desenvolvemos o Cloud Connect com o Modelo de Desenvolvimento de Segurança da Axis, que garante que a segurança cibernética esteja à frente e no centro de tudo o que a solução oferece. Ele emprega métodos de criptografia robustos, protocolos de autenticação seguros e atualizações regulares de software para se proteger contra possíveis ameaças.

4 Como funciona o Axis Cloud Connect?

Na computação em nuvem, a abordagem de várias localidades e separação de localidades otimiza a plataforma em termos de eficiência, escalabilidade e flexibilidade. Essa abordagem categoriza os usuários separadamente no sistema de nuvem e armazena seus dados separadamente na localização de cada usuário, aumentando a privacidade dos dados.

O Cloud Connect facilita o acesso a serviços em nuvem e o controle remoto de seus dispositivos. Protegemos nossas APIs com fortes medidas de segurança, incluindo autenticação e autorização para cada chamada. Isso

garante que somente usuários e aplicativos autorizados possam acessar seus dispositivos. Com nossas APIs, é possível integrar com segurança nossos serviços em seus aplicativos e soluções.

4.1 Integração de soluções de parceiros com o Axis Cloud Connect

Com o Cloud Connect, os parceiros de desenvolvimento da Axis podem integrar aplicativos e soluções em seu sistema e utilizar os recursos do sistema de nuvem em vários aplicativos para atender às necessidades específicas de seus clientes. Fornecemos um conjunto eficiente e coerente de ferramentas e aplicativos para dar suporte a integradores e proprietários de sistemas durante todo o ciclo de vida do sistema. Essas ferramentas incluem o AXIS Site Designer, o AXIS Installer, o AXIS License Manager, o software de gerenciamento de dispositivos Axis e o software de gerenciamento de vídeo Axis.

Um cliente final é representado como uma organização no sistema. Depois de criar a organização, você poderá integrar dispositivos à infraestrutura do Cloud Connect em diferentes níveis de integração.

- **Integração de dispositivos leves:** Com esse tipo de integração, você registra o dispositivo como uma entidade lógica no Cloud Connect. O sistema fornece apenas informações estáticas dos dispositivos integrados, como número de série, modelo do dispositivo, garantia, fim do suporte, versão recomendada do AXIS OS etc.
- **Integração profunda de dispositivos:** Aqui, você leva a integração adiante, ativando uma conexão de dispositivo para nuvem por meio da integração de dispositivo com um clique ou da integração de descoberta local. Seu dispositivo fica disponível para configuração remota, comunicação direta e troca de dados com a plataforma de nuvem. O sistema fornece informações relevantes e dinâmicas sobre os dispositivos integrados, como o status de integração dos dispositivos, a versão atual do sistema operacional AXIS, o status da conexão etc. Ele também oferece suporte à atualização do sistema operacional AXIS.

Durante o processo de integração, você define um perfil de dispositivo que determina a composição do sistema e os serviços gerenciados que seu dispositivo deve configurar.

- **Integração de dispositivos com um clique:** Para adicionar dispositivos ao sistema, clique no botão de controle do dispositivo, digitalize o código QR em um dispositivo Axis ou insira um número de série e um código de chave de autenticação do proprietário no aplicativo AXIS Installer. Depois disso, o dispositivo passa a fazer parte do inventário de dispositivos do Cloud Connect e permite que você use os serviços do Cloud Connect.
- **Integração de descoberta local:** A conexão dispositivo para nuvem é roteada por meio de um AXIS Device Manager Extend que está conectado à sua organização. É necessário instalar o EdgeHost no AXIS Device Manager Extend antes de encontrar e integrar os dispositivos Axis que estão na mesma rede local em que o EdgeHost está instalado.

Depois de integrar seu dispositivo ao sistema de nuvem, você seleciona um modo de gerenciamento para o dispositivo. Esse modo determina várias funções, inclusive como o sistema deve configurar o dispositivo e atualizar o software: aplicativos AXIS OS e ACAP. No Cloud Connect, os dispositivos podem operar em qualquer um desses modos de gerenciamento:

- **Modo gerenciado:** Nesse modo, a Axis gerencia a composição do sistema dos seus dispositivos, incluindo como usar credenciais para autenticação baseada em certificado, limite de usuários locais, direitos de acesso e atualizações de software. Embora gerenciado pela Axis, você pode acessar os dispositivos localmente por meio de um VMS local. Um dispositivo no modo gerenciado muda automaticamente para o modo conectado quando não tem o rastreamento ativo do AXIS OS ou o suporte de longo prazo (LTS) mais recente. Outros cenários que podem causar essa mudança incluem o carregamento de aplicativos ACAP que não fazem parte da composição do sistema que o perfil do dispositivo define e o acesso à conta de administrador local de um dispositivo, o que implica que as alterações na composição do sistema são possíveis fora do gerenciamento da Axis.

Para atualizar a composição do sistema nesse modo, você pode optar por deixar que a Axis decida quando fazer a atualização ou definir uma janela de tempo para quando a Axis poderá fazê-la. Ter a opção de definir uma janela de tempo depende da oferta da organização.

Há quatro modos pelos quais os dispositivos no modo de gerenciamento podem interagir com o sistema de nuvem: por meio de chamadas VAPIX[®] pelo EdgeLink, configuração assíncrona do dispositivo com o Gerenciador de Tarefas, Remote Axis Device Assistant (ADA) e canais de vídeo e dados WebRTC.

- **Modo conectado:** É o mesmo processo de integração para dispositivos no modo gerenciado e no modo conectado, mas eles têm perfis de dispositivos diferentes. O proprietário do dispositivo, também conhecido como usuário, decide, atualiza e gerencia a composição do sistema usando a Cloud Connect API ou o AXIS Device Manager. O proprietário do dispositivo tem acesso de administrador local ao dispositivo e é responsável pelas credenciais da conta do dispositivo. Alguns recursos, como os canais de vídeo e dados WebRTC, não estão disponíveis.
- **Modo autônomo:** Um dispositivo está em modo autônomo quando foi registrado no Cloud Connect, mas não foi integrado ao sistema. Por exemplo, um dispositivo Axis está no modo autônomo se você o registrou no Cloud Connect, mas, devido à falta de conexão com a Internet, ele só funciona em um sistema VMS local. É necessário integrar o dispositivo ao Cloud Connect para alterar o modo de gerenciamento para conectado ou gerenciado.

Esses dispositivos de borda são classificados como dispositivos de 1ª e 2ª camadas. Os dispositivos de 1ª camada são dispositivos AXIS OS que hospedam nativamente os serviços de borda padrão do Cloud Connect, ativando a solução de dispositivo para nuvem.

Os dispositivos de 2ª camada não podem hospedar os serviços de borda do Cloud Connect nativamente porque têm limitações na instalação ou atualização de software, incompatibilidades técnicas ou outras restrições. No entanto, você pode obter uma solução de dispositivo para nuvem usando um gravador Axis.

4.1.1 Integração de aplicativos

Em sua organização, é necessário integrar e ativar um aplicativo desenvolvido pela Axis ou por um parceiro de integração da Axis. Você pode integrar aplicativos em qualquer um destes processos:

- Quando você cria uma organização.
- Quando você seleciona uma organização existente no cliente de um aplicativo.
- Quando você permite que o cliente do seu aplicativo acesse uma organização por meio do OAuth.

4.2 Atualizações de software e configuração do dispositivo

O Cloud Connect tem uma funcionalidade de implantação de software de dispositivo que permite gerenciar e atualizar remotamente o software do dispositivo. Essa funcionalidade baseada na nuvem recupera informações sobre o AXIS OS e o ACAP disponíveis e alimenta o EdgeHosts e o DeviceHosts com essas informações. Eles verificam a cada duas horas se há algum novo lançamento aplicável.

- **Atualizações do sistema operacional AXIS:**

Para dispositivos no modo gerenciado, você define o processo de atualização do AXIS OS durante o processo de integração. Por exemplo, você pode escolher como alvo a última versão publicada do AXIS OS, o que significa que o sistema atualizará automaticamente o AXIS OS imediatamente ou dentro de uma janela de tempo especificada.

No modo conectado, o sistema recomenda todas as informações do AXIS OS ao usuário para que ele escolha qual versão implantar, atualizar ou retroceder.

A parte da nuvem do sistema de implementação do software do dispositivo, chamada de Task Manager Service (TMS), mantém as informações agregadas de todas as tarefas de uma organização. A parte do sistema que fica no local, no EdgeHost e no DeviceHost, é chamada de Task Engine. Ela executa as instruções para as tarefas e modifica os dispositivos.

Uma tarefa é um pequeno pacote de informações que contém uma ação ou uma configuração que precisa ser executada ou aplicada em um dispositivo. Por exemplo, você pode definir uma tarefa para configuração de sobreposição de texto ou atualização de software para dispositivos selecionados. O TMS cria uma tarefa ou uma coleção de tarefas e envia-as para o EdgeHost ou DeviceHost, dependendo de qual deles gerencia o dispositivo. O mecanismo de tarefas faz o próprio despacho local para atribuir tarefas aos executores, que executam a tarefa

no dispositivo correspondente. Por fim, o mecanismo de tarefas reporta à nuvem os resultados para que possam ser exibidos ao usuário.

Além das tarefas criadas pelo cliente, o EdgeHost e o DeviceHost também podem criar tarefas. Um exemplo é quando você adiciona um dispositivo a um EdgeHost. Isso acontece em um contexto local e não há necessidade de envolver a nuvem. O EdgeHost cria a tarefa diretamente e envia-a para o TMS na nuvem. O TMS envia informações sobre o dispositivo real que você adicionou à nuvem por meio dos canais usuais, que são separados da tarefa. Essas tarefas também ficam visíveis para que você possa acompanhar o progresso, como o número de dispositivos adicionados com sucesso ao EdgeHost.

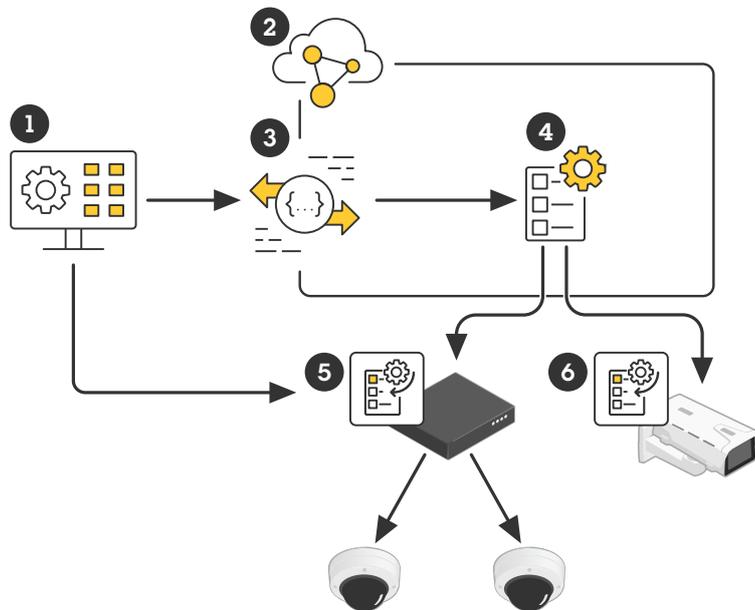


Figura 4.1 A configuração do dispositivo AXIS OS é feita de forma assíncrona federada ou síncrona federada. A Axis usa um gerenciador de tarefas para enviar configurações assíncronas de dispositivos da nuvem para a borda ou para o host do dispositivo.

- 1 Software de Gerenciamento de Vídeo (VMS)
- 2 Axis Cloud Connect
- 3 Axis Cloud Connect API
- 4 Serviço de gerenciamento de tarefas
- 5 Mecanismo de tarefas do EdgeHost
- 6 Mecanismo de tarefas do DeviceHost

Para a configuração de dispositivos síncronos federados, o EdgeLink permite que usuários autorizados façam solicitações HTTPS de qualquer lugar para APIs na rede local por meio da Cloud Connect API. As solicitações podem alcançar estas APIs: VAPIX[®] em câmeras e gravadores Axis, AXIS Camera Station Server VMS API e EdgeHost and DeviceHost GraphQL API.

O EdgeLink é um recurso do EdgeHost e do DeviceHost e usa o mesmo soquete web seguro com o SignalingServer que o WebRTC. Ele usa o soquete web para transferir solicitações HTTPS entre a Cloud Connect API e o EdgeHost ou o DeviceHost.

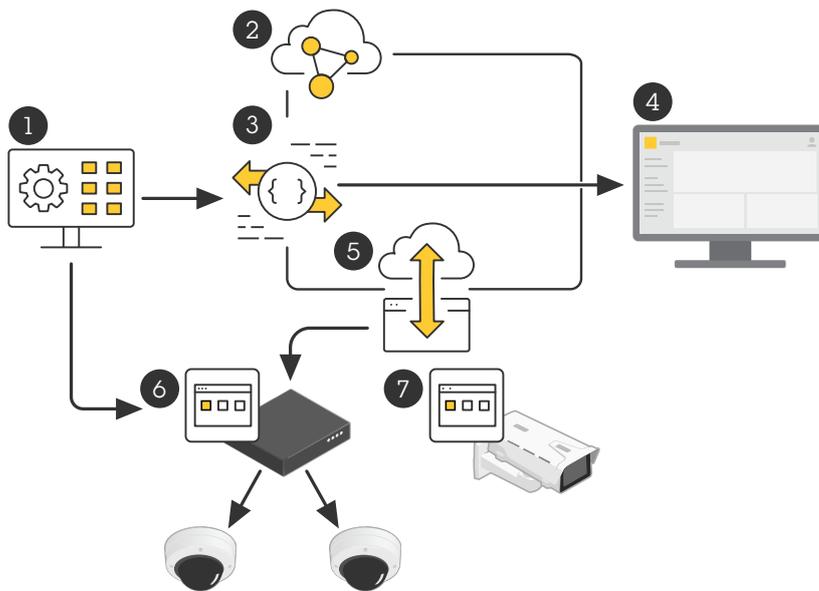


Figura 4.2 Configuração do dispositivo AXIS OS.

- 1 Software de Gerenciamento de Vídeo (VMS)
- 2 Axis Cloud Connect
- 3 Axis Cloud Connect API
- 4 Gerenciamento de frota de dispositivos
- 5 EdgeLink
- 6 EdgeHost
- 7 DeviceHost

5 Privacidade, armazenamento e gerenciamento de dados

Para garantir a conscientização e os procedimentos adequados de segurança cibernética, o Cloud Connect usa o Axis Security Development Model (ASDM) e o Information Security Management System (ISMS).

O ASDM é uma estrutura que define o processo e as ferramentas que a Axis usa para desenvolver software com segurança integrada em todo o ciclo de vida do produto, desde o início até a desativação. Exigimos o ASDM para todo o desenvolvimento de software na Axis e para todo o software Axis incluído nos produtos e soluções da Axis.

O ISMS é uma abordagem sistemática que ajuda a identificar e gerenciar informações confidenciais da empresa, garantindo a confidencialidade e a integridade.

- **Armazenamento de dados:** O Cloud Connect armazena dados em regiões para reduzir a latência e aproximar o sistema do usuário final. Ele implementa casos de uso de tempo crítico, como o serviço de sinalização para stream de vídeo, em várias regiões. Ele usa vários pontos de extremidade para armazenar dados do sistema de forma regional ou global. O sistema separa a computação de dados do armazenamento de dados para alguns serviços. Isso significa que o banco de dados é global e o processamento de dados é feito em uma ou mais regiões.

No Cloud Connect, o sistema categoriza os dados em dados do sistema e do usuário para cada organização.

- **Dados do sistema:** Permitem que o sistema funcione e incluem informações sobre usuários, organizações, grupos de recursos, dispositivos, notificações de assinatura etc. Mantêm informações sobre configurações iniciais de dispositivos e atualizações de software no gerenciamento de dispositivos e informações de identidade pessoal no My Axis Identity Provider (IDP) ou no Axis Cloud Connect IDP para usuários do Active Directory (AD).

- **Dados do usuário:** Referem-se aos dados pessoais e identificáveis que o sistema coleta, armazena e processa quando alguém faz login no sistema. Incluem endereço de e-mail, nome ou endereço IP, que são regulamentados pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados (GDPR). Um exemplo são os dados de vídeo, gravação de vídeo ou registros de auditoria que contêm informações de identificação pessoal (PII) no armazenamento em nuvem.
- **Gerenciamento de acesso:** A pessoa que cria uma organização no sistema de nuvem é conhecida como usuário e reconhecida como proprietária da entidade recém-formada. Esse usuário tem permissão para convidar novos usuários por e-mail, atribuir funções, integrar dispositivos ao sistema e excluir a organização. O sistema de nuvem tem três funções principais que definem os diferentes níveis de acesso e as permissões que os usuários podem obter. Essas funções são administrador, operador e visualizador.
 - Os administradores controlam todo o sistema; eles gerenciam usuários, dispositivos, licenças e vídeos.
 - Os operadores monitoram streams de vídeo ao vivo, operam dispositivos integrados e têm acesso às gravações.
 - Os visualizadores só têm acesso para monitorar streams de vídeo ao vivo.

5.1 Streaming e gravação de mídia

O Cloud Connect usa o padrão WebRTC para oferecer streaming de vídeo em tempo real de câmeras para navegadores da web e dispositivos móveis, fornecendo uma maneira perfeita e segura de acessar e visualizar feeds de vídeo remotamente. Os navegadores da web e várias bibliotecas de código aberto suportam esse padrão, simplificando, portanto, o desenvolvimento da integração com parceiros. Ele também oferece suporte a streams de vídeo ao vivo de baixa latência e áudio bidirecional, conexão ponto a ponto entre aplicativos e câmeras, e criptografia obrigatória de ponta a ponta. O sistema ajusta automaticamente a taxa de bits do vídeo para oferecer a melhor experiência de visualização possível, mesmo com condições de rede restritas e que mudam dinamicamente.

A conexão ponto a ponto também permite o controle PTZ de baixa latência, a reprodução ou a exportação de gravações de vídeo armazenadas localmente nos dispositivos, o encapsulamento da comunicação HTTP, a exposição das APIs VAPIX® e ONVIF nos dispositivos e o fornecimento de uma solução geral de acesso remoto aos dispositivos.

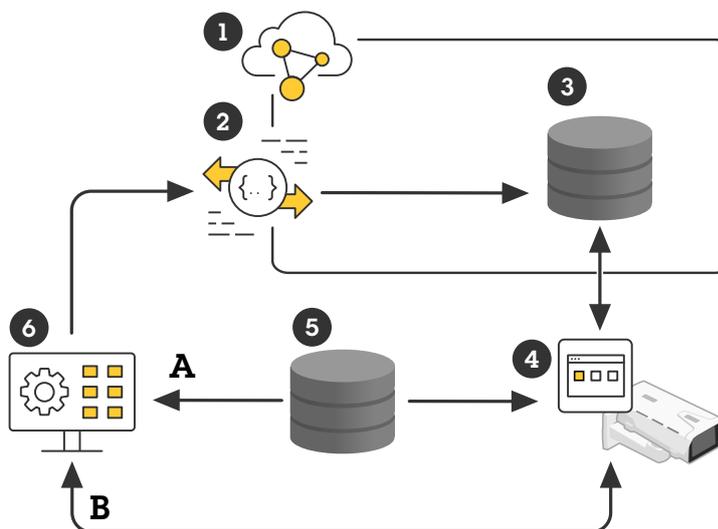


Figura 5.1 Streaming de mídia

- 1 Axis Cloud Connect
- 2 Axis Cloud Connect API
- 3 Servidor de sinalização
- 4 Agente WebRTC

- 5 Servidor TURN
- 6 Software de Gerenciamento de Vídeo (VMS)
 - A. Canal retransmitido
 - B. Canal ponto a ponto

O WebRTC é muito flexível e encontra a rota de rede ideal entre a câmera e o cliente, através de firewalls, se necessário, e como um modo de segurança através de um servidor TURN ou de retransmissão na nuvem. Os servidores TURN podem ser operados pela Axis ou pelos próprios parceiros, garantindo que os streams de mídia nunca precisem passar pelos servidores da Axis.

Com a funcionalidade de gravação de vídeo em rede (OSR), os dispositivos podem enviar mídia e vídeo ao vivo diretamente para um ponto de extremidade de armazenamento em nuvem como uma solicitação HTTP, que é a forma mais amplamente permitida por firewalls locais ou traduções de endereços de rede (NATs). Caso contrário, os serviços em nuvem não poderão acessar diretamente as câmeras para obter streams de mídia de maneira fácil. Também é possível salvar gravações nos cartões SD das câmeras e carregar para a nuvem quando precisar de uma reprodução ou exportação.

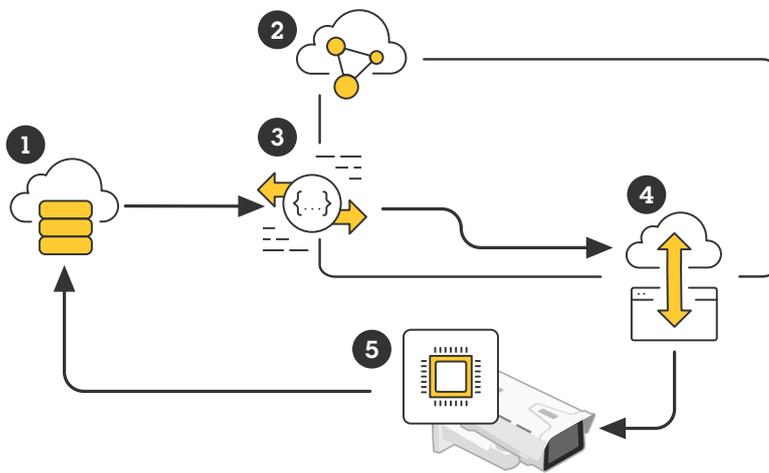


Figura 5.2 Gravação de mídia

- 1 Nuvem do cliente
- 2 Axis Cloud Connect
- 3 Axis Cloud Connect API
- 4 EdgeLink
- 5 Agente OSR

Outro recurso é que qualquer evento que ocorra na câmera, por exemplo, detecção de movimento, pode ser enviado diretamente aos serviços dos parceiros, ativando sistemas que lidam com alarmes. Você também pode carregar metadados de analíticos de maneira semelhante.

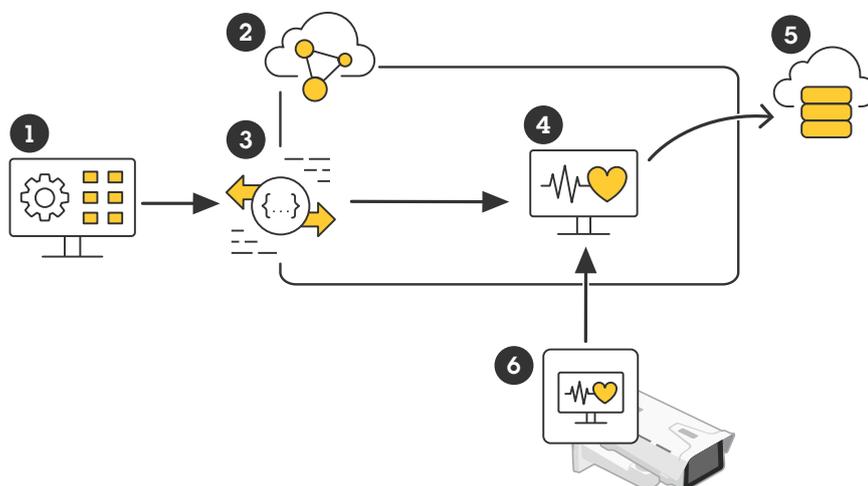
5.2 In Device Diagnostics e recursos de infraestrutura

- In Device Diagnostics

Para aprimorar nossos produtos, oferecer suporte proativo e coletar informações de telemetria sobre como nossos produtos são usados, o In Device Diagnostics (IDD) coleta e armazena dados anônimos do sistema na nuvem. Essa coleta precisa do consentimento do usuário. Os dados do sistema são a base para o serviço chamado Device Insights, que usamos para aconselhar os clientes sobre como corrigir determinados problemas, como sobrecarga do dispositivo, troca do cartão SD e muitos outros problemas em potencial.

Coletamos dados anônimos de tempo de execução sobre registros, métricas e falhas. O IDD pode disparar atualizações do AXIS OS como manutenção proativa e solução de problemas ao vivo em dispositivos conectados.

A Axis monitora os serviços de nuvem 24 horas por dia, 7 dias por semana, durante todo o ano, para garantir a rápida investigação de alertas e incidentes. As atualizações dos serviços de nuvem da Axis têm como meta interrupção zero, o que significa que qualquer tempo de inatividade potencial das APIs é absolutamente minimizado



- 1 Software de Gerenciamento de Vídeo (VMS)
- 2 Axis Cloud Connect
- 3 Axis Cloud Connect API
- 4 In-Device Diagnostics
- 5 Axis
- 6 Agente do In Device Diagnostics

- **Recursos de infraestrutura do Axis Cloud Connect**

- **Barramento de eventos:** O barramento de eventos é um sistema centralizado de mensagens que possibilita a comunicação em tempo real e os fluxos de trabalho de automação entre vários dispositivos e aplicativos conectados ao Cloud Connect. Ao publicar e assinar eventos específicos, os dispositivos e aplicativos podem trocar informações e disparar ações em resposta a condições variáveis.

Quando um dispositivo ou aplicativo publica um evento no barramento de eventos, ele envia uma mensagem contendo dados relevantes, como detecção de movimento, abertura de portas ou mudanças de temperatura. Essa mensagem é então encaminhada a todos os dispositivos e aplicativos que se inscreveram nesse tipo específico de evento. Os dispositivos e aplicativos inscritos recebem a notificação e tomam ações imediatas, como o envio de alertas, o disparo de gravações ou o ajuste de configurações.

Por exemplo, se uma câmera detectar movimento, ela poderá publicar um evento "movimento detectado" no barramento de eventos. Um alto-falante próximo, inscrito nesse evento, pode então receber a notificação e reproduzir uma mensagem de aviso para dissuadir os intrusos. Da mesma forma, um software de gerenciamento de vídeo, também inscrito no mesmo evento, pode receber a notificação e disparar uma gravação do incidente.

O barramento de eventos oferece uma maneira escalável e flexível para que dispositivos e aplicativos interajam entre si, possibilitando cenários avançados de automação e melhorando a eficiência geral do sistema. Ao aproveitar o barramento de eventos, os clientes podem criar fluxos de trabalho

personalizados que respondem a eventos específicos, aprimorando seus recursos de segurança, proteção e operação.

- **Notificações:** Ele permite que os usuários recebam alertas, atualizações de dispositivos e status do sistema. É possível personalizá-lo para informá-lo sobre eventos específicos, como detecção de movimento, manipulação da câmera ou erros do sistema. As notificações podem ser na forma de e-mails, push para dispositivos móveis ou webhooks.
- **Registro de auditoria:** O registro de auditoria é uma conta de eventos do barramento de eventos que tem tópicos específicos com um indicador de que esses tópicos são destinados à auditoria. Ele retém esses eventos de registro de auditoria e expõe a funcionalidade de pesquisa por meio de uma API.

6 Glossário

- **Capacidade do dispositivo:** Ele fornece um recurso específico que ativa a funcionalidade nos aplicativos. O recurso do dispositivo pode exigir funcionalidade em um serviço de nuvem, um serviço local, um serviço executado em um dispositivo ou uma combinação desses serviços. Um recurso fornece funcionalidades para diferentes aplicativos e elas são definidas em um perfil de dispositivo.
- **DeviceHost:** Um agente do Cloud Connect responsável pela comunicação entre seu dispositivo e o backend do Cloud Connect em uma configuração direta do dispositivo para a nuvem.
- **Inventário de dispositivos:** Um dispositivo se torna parte do inventário de dispositivos após a integração. Você pode acessar o inventário por meio da Cloud Connect API e obter informações estáticas e dinâmicas sobre o dispositivo.
- **Perfil do dispositivo:** Um perfil de dispositivo é uma funcionalidade pré-configurada que define a composição do sistema, as configurações e os recursos de um dispositivo. Ele se conecta a um aplicativo e especifica quais recursos devem ser ativados no dispositivo para que ele funcione com o aplicativo. Quando você seleciona um perfil de dispositivo durante a integração do dispositivo, ele configura o dispositivo com as configurações recomendadas, garante o desempenho ideal e reduz a configuração manual. Se nenhum perfil de dispositivo for definido durante a integração, o dispositivo usará o perfil padrão da organização.
- **EdgeHost:** Um proxy local de gerenciamento de frota de dispositivos do Cloud Connect responsável pelo roteamento da comunicação entre seu dispositivo e o backend do Cloud Connect em uma configuração proxy de dispositivo para nuvem.
- **Entidade lógica:** Um componente virtual que fornece uma função ou serviço específico no ambiente de nuvem.
- **Serviço gerenciado:** Um serviço de software em que, além de vender um produto físico, a empresa assume uma responsabilidade adicional em relação ao cliente, oferecendo serviços, como atualização remota do sistema. Um serviço gerenciado melhora a qualidade do produto e aprimora a segurança cibernética.
- **Chave de autenticação do proprietário:** Uma chave que é fornecida ao comprar um dispositivo Axis. Com ele, você pode reivindicar a propriedade do dispositivo ao registrá-lo no Cloud Connect.
- **Executores:** Programas especializados que executam uma função específica no dispositivo, permitindo maior flexibilidade e personalização do comportamento do dispositivo.
- **Composição do sistema:** Uma composição de sistema inclui o AXIS OS, aplicativos e configurações compatíveis com a AXIS Camera Application Platform (ACAP).
- **Localização:** Refere-se à alocação de recursos e serviços em um ambiente multilocação. Trata-se de como vários clientes, também conhecidos como locatários, compartilham a mesma infraestrutura de nuvem, mantendo os próprios ambientes separados e seguros.
- **VAPIX®:** Uma interface de programação de aplicativo (API) aberta da Axis que possibilita a integração de uma ampla faixa de soluções e plataformas aos produtos da Axis. Para obter mais informações, consulte *Biblioteca VAPIX*.
- **WoW:** significa Work Order Workflow (fluxo de trabalho de ordens de serviço) e refere-se aos processos e procedimentos que uma organização tem em vigor para gerenciar e controlar as alterações em seu sistema de gerenciamento de segurança da informação (ISMS).

Sobre a Axis Communications

A Axis promove um mundo mais inteligente e seguro, melhorando a segurança, a proteção, a eficiência operacional e a inteligência empresarial. Como empresa de tecnologia de rede e líder de mercado, a Axis disponibiliza soluções de videovigilância, controlo de acessos, sistemas de intercomunicação e de áudio. Estas são potenciadas por aplicações de análise inteligentes e apoiadas por uma formação de alta qualidade.aboutaxis_text

A Axis conta com cerca de 5000 empregados dedicados em mais de 50 países e colabora com parceiros tecnológicos e de integração de sistemas em todo o mundo para fornecer soluções aos clientes. A Axis foi fundada em 1984 e está sediada em Lund na Suécia.