

## AXIS P1465-LE Bullet Camera

Com monitoramento em 2 MP completo e repleto de recursos

Baseada no ARTPEC-8, a AXIS P1465-LE oferece uma excelente qualidade de imagem em 2 MP. Ela inclui uma unidade de processamento de aprendizado profundo que habilita recursos avançados e análises poderosas com base em aprendizado profundo na borda. Com o AXIS Object Analytics, ela pode detectar e classificar pessoas, veículos e tipos de veículos. Disponível com lente grande-angular ou teleobjetiva, essa câmera com classificações IP66/IP67, NEMA 4X e IK10 pode suportar ventos até 50 m/s. As tecnologias Lightfinder 2.0, Forensic WDR (WDR Forense) e OptimizedIR garantem imagens nítidas e detalhadas sob qualquer condição de iluminação. Além disso, o Axis Edge Vault protege seu ID de dispositivo Axis e simplifica a autorização de produtos Axis na sua rede.

- > **Lightfinder 2.0, Forensic WDR (WDR Forense), OptimizedIR**
- > **Analíticos com deep learning**
- > **Conectividade de áudio e E/S**
- > **Recursos de segurança cibernética integrados**
- > **Duas opções de lentes**



# AXIS P1465-LE Bullet Camera

## Câmera

### Variantes

AXIS P1465-LE 9 mm  
AXIS P1465-LE 29 mm

### Sensor de imagem

CMOS RGB de 1/2,8 pol. com varredura progressiva  
Tamanho do pixel 2,9 µm

### Lente

Varifocal, foco e zoom remotos, controle P-Iris, correção de IR

#### 9 mm:

Varifocal, 3 – 9 mm, F1.6 – 3.3  
Campo de visão horizontal 117° – 37°  
Campo de visão vertical 59° – 20°  
Distância de foco mínima: 0,5 m (1,6 ft)

#### 29 mm:

Varifocal, 10,9 – 29 mm, F1.7 – 1.7  
Campo de visão horizontal 29° – 11°  
Campo de visão vertical 16° – 6°  
Distância de foco mínima: 2,5 m (8,2 ft)

### Dia e noite

Filtro de bloqueio de IR automático  
Filtro de IR híbrido

### Iluminação mínima

0 lux com iluminação IR ativada

#### 9 mm:

Cor: 0,06 lux a 50 IRE F1.6  
P/B: 0,01 lux a 50 IRE F1.6

#### 29 mm:

Cor: 0,06 lux a 50 IRE F1.7  
P/B: 0,01 lux a 50 IRE F1.7

### Velocidade do obturador

Com Forensic WDR (WDR Foreense): 1/37.000 s a 2 s  
Sem WDR: 1/71500 s a 2 s

## Sistema em um chip (SoC)

### Modelo

ARTPEC-8

### Memória

1024 MB DE RAM, 8192 MB de flash

## Recursos de computação

Unidade de processamento de aprendizagem profunda (DLPU)

## Vídeo

### Compressão de vídeo

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) perfis Baseline, Main e High  
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) perfil Main  
Motion JPEG

### Resolução

16:9: 1920 x 1080 a 160 x 90  
16:10: 1280 x 800 a 160 x 100  
4:3: 1280 x 960 a 160 x 120

### Taxa de quadros

Com Forensic WDR (WDR Foreense): até 25/30 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções  
Sem WDR: até 50/60 fps (50/60 Hz) em todas as resoluções

### Streams de vídeo

Até 20 streams de vídeo exclusivos e configuráveis<sup>1</sup>  
Axis' Zipstream technology em H.264 e H.265  
Taxa de quadros e largura de banda controláveis  
VBR/ABR/MBR H.264/H.265  
Modo de baixa latência  
Indicador de transmissão de vídeo

### Relação sinal-ruído

> 55 dB

### WDR

Forensic WDR (WDR Foreense): até 120 dB, dependendo da cena

### Multi-view streaming

Até 8 áreas de exibição recortadas individualmente.

### Redução de ruído

Filtro espacial (redução de ruído 2D)  
Filtro temporal (redução de ruído 3D)

1. Recomenda-se um máximo de 3 transmissões de vídeo únicas por câmera ou canal para otimizar a experiência do usuário, a largura de banda de rede e a utilização do armazenamento. Um fluxo de vídeo único pode ser fornecido a vários clientes de vídeo na rede usando o método de transporte multicast ou unicast via funcionalidade de reutilização de fluxo integrada.

## Configurações de imagem

Saturação, contraste dinâmico, brilho, nitidez, balanço de branco, limite de dia/noite, modo diurno, zonas de exposição, desembaçamento, compactação, orientação: automática, 0°, 90°, 180°, 270°, incluindo formato corredor, espelhamento de imagens, sobreposição dinâmica de texto e imagem, máscaras de privacidade de polígono, correção de distorção em barril  
Perfis de cena: forense, ao vivo, visão geral do tráfego  
29 mm: Estabilização eletrônica de imagem

## Processamento de imagem

Axis Zipstream, Forensic WDR (WDR Forense), Lightfinder 2.0, OptimizedIR

## Pan/Tilt/Zoom

PTZ digital, zoom digital

## Áudio

### Recursos de áudio

Controle de ganho automático (AGC)  
Pareamento de alto-falante de rede

### Streams de áudio

Duplex configurável:  
Unilateral (simplex, half duplex)  
Bidirecional, (half duplex, full duplex)

### Entrada de áudio

Equalizador gráfico de 10 bandas  
Entrada para microfone externo não equalizado, alimentação de 5 V para microfone opcional  
Entrada digital, ring power de 12 V opcional  
Entrada de linha não equalizada

### Saída de áudio

Saída via pareamento com alto-falante em rede

### Codificação de áudio

LPCM de 24 bits, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711  
PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz  
Taxa de bits configurável

## Rede

### Protocolos de rede

IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS<sup>2</sup>, HTTP/2, TLS<sup>2</sup>, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, PTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog seguro (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), endereço local do link (ZeroConf)

## Integração de sistemas

### Interface de programação de aplicativo

API aberta para integração de software, incluindo VAPIX®, metadados e AXIS Camera Application Platform (ACAP); especificações disponíveis em [axis.com/developer-community](https://axis.com/developer-community).

Conexão com a nuvem com apenas um clique  
ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S e ONVIF® Profile T, especificações disponíveis em [onvif.org](https://onvif.org)

### Sistemas de gerenciamento de vídeo

Compatível com AXIS Camera Station Edge, AXIS Camera Station Pro, AXIS Camera Station 5 e software de gerenciamento de vídeo dos parceiros da Axis, disponível em [axis.com/vms](https://axis.com/vms).

### Controles na tela

Foco automático  
Alternância dia/noite  
Desembaçamento  
Indicador de transmissão de vídeo  
Ampla alcance dinâmico  
Iluminação IR  
Máscaras de privacidade  
Clipe de mídia  
29 mm: Estabilização eletrônica de imagem

2. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit ([openssl.org](https://openssl.org)) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young ([ey@cryptsoft.com](mailto:ey@cryptsoft.com)).

## Condições do evento

### Aplicação

Status do dispositivo: acima da temperatura operacional, acima ou abaixo da temperatura operacional, abaixo da temperatura operacional, dentro do intervalo de temperaturas de operação, endereço IP removido, novo endereço IP, perda de rede, sistema pronto, proteção contra sobrecorrente ring power, transmissão ao vivo ativa  
Status da entrada de áudio digital  
Armazenamento de borda: gravação em andamento, interrupção no armazenamento, problemas de integridade de armazenamento detectados  
E/S: entrada digital, acionador manual, entrada virtual  
MQTT: assinatura  
Agendados e recorrentes: programação  
Vídeo: degradação média da taxa de bits, modo diurno/ noturno, manipulação

## Ações de eventos

Clipes de áudio: reproduzir, parar  
Modo dia/noite  
E/S: alternar E/S uma vez, alternar E/S enquanto a regra está ativa  
Iluminação: usar luzes, usar luzes enquanto a regra está ativa  
MQTT: publicar  
Notificação: HTTP, HTTPS, TCP e e-mail  
Sobreposição de texto  
Gravações: cartão SD e compartilhamento de rede  
Interceptações SNMP: enviar, enviar enquanto a regra está ativa  
Upload de imagens ou clipes de vídeo: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, compartilhamento de rede e email  
Modo WDR

## Auxílios de instalação integrados

Contador de pixels, zoom remoto (óptico de 3x), foco remoto, rotação automática

## Analíticos

### Aplicativos

#### Incluído

AXIS Object Analytics, AXIS Scene Metadata, AXIS Image Health Analytics, AXIS Live Privacy Shield, AXIS Video detecção de movimento, manipulação ativa, detecção de impactos

#### Com suporte

AXIS Perimeter Defender, AXIS License Plate Verifier, AXIS Speed Monitor<sup>3</sup>  
Suporte à AXIS Camera Application Platform para permitir a instalação de aplicativos de outros fabricantes, consulte [axis.com/acap](http://axis.com/acap)

## AXIS Object Analytics

**Classes de objetos:** humanos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas, outros)  
**Cenários:** cruzamento de linhas, objeto na área, tempo de permanência na área  
Até 10 cenários  
**Outros recursos:** objetos acionadores exibidos com trajetórias, caixas delimitadoras coloridas e tabelas  
**Áreas de inclusão/exclusão** poligonais  
**Configuração de perspectivas**  
Evento de ONVIF® Motion Alarm

## AXIS Image Health Analytics

### Detection settings (Configurações de detecção):

**Manipulação:** imagem bloqueada, imagem redirecionada  
**Degradação da imagem:** imagem borrada, imagem subexposta  
**Outros recursos:** sensibilidade, período de validação

## AXIS Scene Metadata

**Classes de objetos:** humanos, rostos, veículos (tipos: carros, ônibus, caminhões, bicicletas), placas de licença  
**Atributos do objeto:** Cor do veículo, cor superior/ inferior da roupa, confiança, posição

## Aprovações

### Marcações de produtos

CSA, UL/cUL, BIS, UKCA, CE, KC, EAC

### Cadeia de suprimentos

Compatível com TAA

### EMC

CISPR 35, CISPR 32 Classe A, EN 55035, EN 55032 Classe A, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2

#### Austrália/Nova Zelândia:

RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

Canadá: ICES-3(A)/NMB-3(A)

Japão: VCCI Classe A

Coreia: KS C 9835, KS C 9832 Classe A

EUA: FCC Parte 15 Subparte B Classe A

Transporte ferroviário: IEC 62236-4

### Proteção

CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/EN 62471 isento de grupo de risco, IS 13252

3. Ele também requer o AXIS D2110-VE Security Radar com firmware 10.12 ou posterior.

## Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6,  
IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78,  
IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10,  
NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

## Rede

NIST SP500-267

## Segurança cibernética

ETSI EN 303 645, selo de segurança de TI do BSI,  
FIPS-140

## Segurança cibernética

### Segurança de borda

**Software:** Sistema operacional assinado, proteção contra atrasos por força bruta, autenticação digest e OAuth 2.0 RFC6749 Client Credential Flow/OpenID Authorization Code Flow para gerenciamento centralizado de contas ADFS, proteção por senha, Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 nível 1), criptografia de cartões SD AES-XTS-Plain64 de 256 bits

**Hardware:** Plataforma de segurança cibernética Axis Edge Vault

Elemento seguro (CC EAL 6 +), segurança de sistema em chip (TEE), ID de dispositivo Axis, armazenamento de chaves seguro, vídeo assinado, inicialização segura, sistema de arquivos criptografado (AES-XTS-Plain64 256bit)

### Segurança de rede

IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2)<sup>4</sup>,  
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR,  
HTTPS/HSTS<sup>4</sup>, TLS v1.2/v1.3<sup>4</sup>, Network Time Security (NTS), PKI de certificado X.509, firewall baseado em host

## Documentação

*Guia para aumento do nível de proteção do AXIS OS*  
*Política de gerenciamento de vulnerabilidades da Axis*  
*Axis Security Development Model*

Lista de materiais (SBOM) de software do AXIS OS  
Para baixar documentos, vá para [axis.com/support/cybersecurity/resources](https://axis.com/support/cybersecurity/resources)

Para saber mais sobre o suporte da Axis à segurança cibernética, acesse [axis.com/cybersecurity](https://axis.com/cybersecurity)

## Geral

### Caixa de proteção

Caixa com classificações IP66/IP67, NEMA 4X e IK10  
Mistura de policarbonato e alumínio

Cor: branco NCS S 1002-B

Para obter instruções de repintura, acesse a página de suporte do produto. Para obter informações sobre o impacto sobre a garantia, acesse [axis.com/warranty-implication-when-repainting](https://axis.com/warranty-implication-when-repainting).

### Alimentação

Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1  
Classe 3

Típico: 7,9 W, máx. 12,95 W

10 – 28 VCC, típico 7,2 W, máx. 12,95 W

### Conectores

Rede: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T blindado

Áudio: Entrada de 3,5 mm para microfone/linha

E/S: Bloco de terminais para 1 entrada de alarme e 1 saída (saída de 12 VCC, carga máxima de 25 mA)

Alimentação: Entrada CC

### Iluminação IR

OptimizedIR com LEDs IR de 850 nm de longa duração e alta eficiência energética

**9 mm:**

Alcance de 40 m (131 ft) ou mais dependendo da cena

**29 mm:**

Alcance de 80 m (262 ft) ou mais dependendo da cena

### Armazenamento

Suporte a cartões microSD/microSDHC/microSDXC

Gravação em armazenamento de rede (NAS)

Para obter recomendações de cartões SD e NAS, consulte [axis.com](https://axis.com)

### Condições operacionais

De -40 °C a 60 °C (-40 °F a 140 °F)

Temperatura máxima de acordo com o padrão NEMA TS2 (2.2.7): 74 °C (165 °F)

Temperatura de inicialização: -40 °C

Umidade relativa de 10 – 100% (com condensação)

### Condições de armazenamento

De -40 °C a 65 °C (-40 °F a 149 °F)

Umidade relativa de 5 – 95% (sem condensação)

### Dimensões

Ø132 x 132 x 280 mm (Ø5,2 x 5,2 x 11,0 pol.)

Área projetada efetiva (EPA): 0,022 m<sup>2</sup> (0,24 pés<sup>2</sup>)

4. Este produto inclui software desenvolvido pelo OpenSSL Project para uso no OpenSSL Toolkit ([openssl.org](https://openssl.org)) e software de criptografia desenvolvido por Eric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)).

## Peso

Com proteção climática:  
1,2 kg (2,65 lb)

---

## Conteúdo da embalagem

Câmera, guia de instalação, chaves L TORX®, conector de bloco de terminais, protetor de conector, prensa-cabos, AXIS Weather Shield L, chave de autenticação do proprietário

---

## Acessórios opcionais

AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate, AXIS T91A47 Pole Mount, AXIS T94P01B Corner Bracket, AXIS T94F01P Conduit Back Box, AXIS Weather Shield K, Axis PoE Midspans

Para mais acessórios, acesse [axis.com/products/axis-p1465-le#accessories](https://axis.com/products/axis-p1465-le#accessories)

---

## Ferramentas do sistema

AXIS Site Designer, AXIS Device Manager, seletor de produtos, seletor de acessórios, calculadora de lentes  
Disponível em [axis.com](https://axis.com)

---

## Idiomas

Inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, russo, chinês simplificado, japonês, coreano, português, chinês tradicional, holandês, tcheco, sueco, finlandês, turco, tailandês, vietnamita

---

## Garantia:

Garantia de 5 anos, consulte [axis.com/warranty](https://axis.com/warranty)

---

## Números de peças

Disponível em [axis.com/products/axis-p1465-le#part-numbers](https://axis.com/products/axis-p1465-le#part-numbers)

---

## Sustentabilidade

### Controle de substâncias

Sem PVC, sem BFR/CFR de acordo com o padrão JEDEC/ ECA JS709

RoHS de acordo com a diretiva RoHS da UE 2011/65/ EU/ e EN 63000:2018

REACH de acordo com a (EC) n° 1907/2006. Para o SCIP UUIID, consulte [axis.com/partner](https://axis.com/partner).

---

### Materiais

Triagem de minerais de conflito de acordo com as diretrizes da OCDE

Para saber mais sobre a sustentabilidade na Axis, acesse [axis.com/about-axis/sustainability](https://axis.com/about-axis/sustainability)

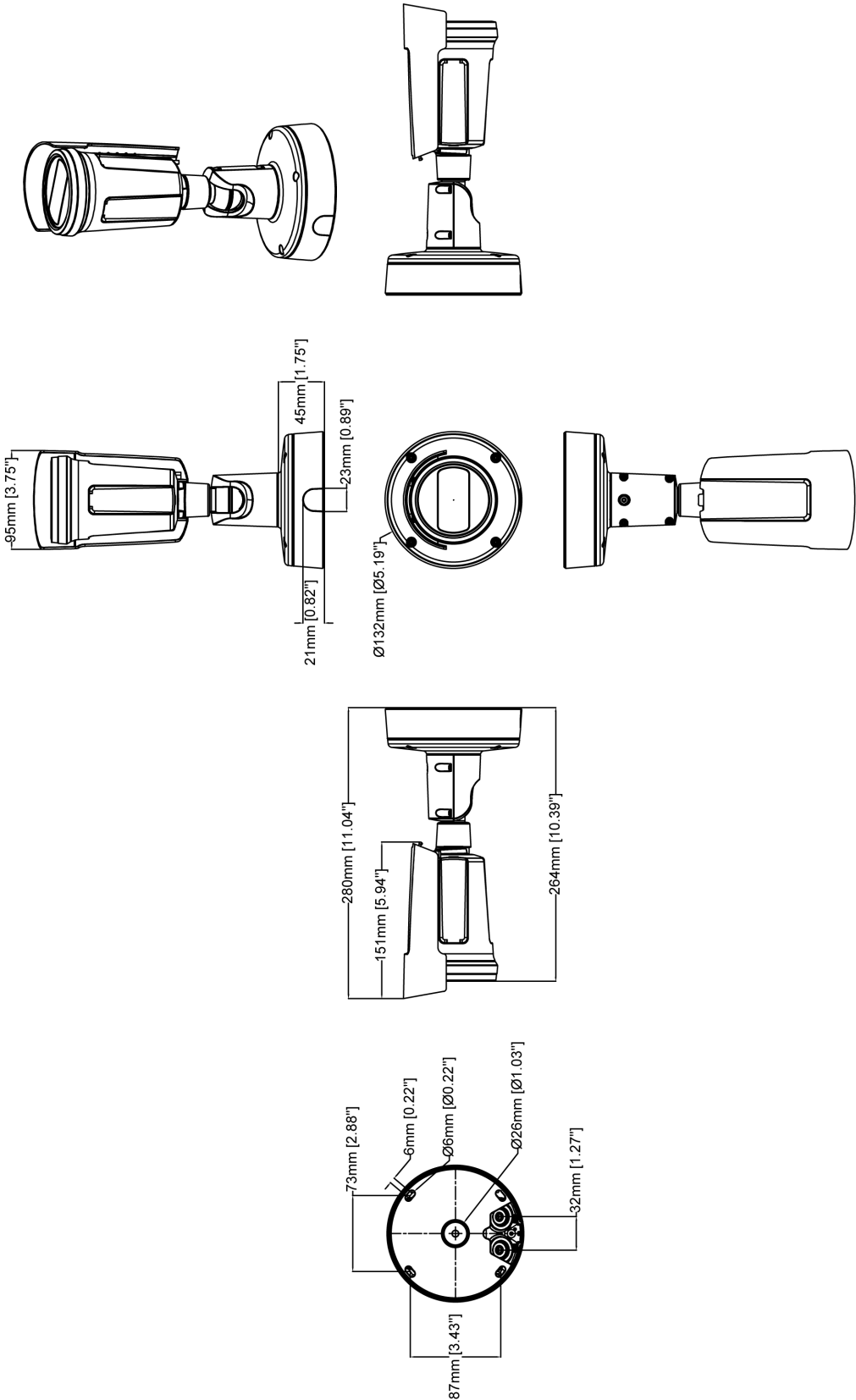
---

### Responsabilidade ambiental

[axis.com/environmental-responsibility](https://axis.com/environmental-responsibility)

A Axis Communications é signatária do Pacto Global da ONU, leia mais em [unglobalcompact.org](https://unglobalcompact.org)

Esquema de dimensões



AXIS P1465-LE Bullet Camera

Revision	v.01	Revision date	2022-09-23
Paper size	A4	Release date	2022-09-23
Created by	MS	Scale	1:5



## Recursos em destaque

### Axis Edge Vault

O AXIS Edge Vault é a plataforma segurança cibernética baseada em hardware que protege o dispositivo Axis. Ele forma a base de que todas as operações seguras dependem e oferece recursos para proteger a identidade do dispositivo, proteger sua integridade e proteger informações confidenciais contra acesso não autorizado. Por exemplo, a **inicialização segura** garante que um dispositivo possa inicializar apenas com o **sistema operacional assinado**, o que impede a manipulação física da cadeia de suprimentos. Com o SO assinado, o dispositivo também é capaz de validar o novo software do dispositivo antes de aceitar instalá-lo. O **armazenamento de chaves seguro** é o bloco de construção crítico para a proteção de informações de criptografia usadas para comunicação segura (IEEE 802.1x, HTTPS, ID de dispositivo da Axis, chaves de controle de acesso, etc.) contra extração maliciosa em caso de violação de segurança. O armazenamento de chaves seguro e as conexões seguras são fornecidos através de um módulo de computação criptográfica com certificação de critérios comuns e/ou FIPS 140.

Além disso, o vídeo assinado garante que as evidências em vídeo possam ser verificadas como não testadas. Cada câmera usa sua chave de assinatura de vídeo exclusiva, a qual é armazenada de forma protegida no armazenamento seguro para adicionar uma assinatura ao fluxo de vídeo, permitindo que o vídeo seja rastreado até a câmera Axis que o gerou.

Para saber mais sobre o Axis Edge Vault, acesse [axis.com/solutions/edge-vault](https://axis.com/solutions/edge-vault).

### Zipstream

A Axis Zipstream technology preserva todos os detalhes forenses importantes no fluxo de vídeo e, ao mesmo tempo, reduz os requisitos de largura de banda e armazenamento em uma média de 50%. O Zipstream também inclui três algoritmos inteligentes que garantem que informações forenses relevantes sejam identificadas, gravadas e enviadas com a resolução e a taxa de quadros máximas.

### Forensic WDR (WDR Forense)

As câmeras Axis com tecnologia Wide Dynamic Range (WDR) fazem a diferença entre a exibição clara de detalhes forenses importantes ou apenas um borrão em condições de iluminação desafiadoras. A diferença entre os pontos mais escuros e mais claros pode causar problemas para a usabilidade e a clareza da imagem. A tecnologia Forensic WDR (WDR Forense) reduz de forma eficiente ruídos e artefatos visíveis para fornecer vídeo otimizado para a usabilidade forense máxima.

### Lightfinder

A tecnologia Axis Lightfinder oferece vídeo em cores de alta resolução com um mínimo de desfoque de movimento, mesmo quase na escuridão. Como ela remove o ruído, a Lightfinder torna as áreas escuras visíveis em uma cena e captura detalhes com pouca luz. As câmeras com Lightfinder são capazes de distinguir cores com pouca luz melhor do que o olho humano. Em aplicações de monitoramento, a cor pode ser o fator crítico para a identificação de uma pessoa, um objeto ou um veículo.

### AXIS Object Analytics

O AXIS Object Analytics é um software de analíticos de vídeo multifuncional, fornecido pré-instalado, que detecta e classifica pessoas, veículos e tipos de veículos. Graças a algoritmos baseados em IA e a condições comportamentais, ele analisa a cena e o respectivo comportamento espacial dos objetos em – tudo personalizado para suas necessidades específicas. Escalonável e baseado na borda, requer um mínimo de esforço para configurar e oferecer suporte a vários cenários que são executados simultaneamente.

### Duas opções de lentes

A câmera está disponível em duas variantes com opções de lentes: uma lente grande angular de 3,9-9 mm para monitoramento de áreas amplas e uma lente teleobjetiva de 10-29 mm para monitoramento à distância.

### OptimizedIR

O Axis OptimizedIR fornece uma combinação exclusiva e poderosa de inteligência de câmeras e tecnologia de LED sofisticada, o que resulta em nossas soluções de infravermelho integradas à câmera mais avançadas para escuridão total. Em nossas câmeras pan/tilt/zoom (PTZ) com OptimizedIR, o feixe IR adapta-se automaticamente e se torna mais largo ou mais estreito conforme a câmera aumenta e diminui o zoom para garantir que todo o campo de visão esteja sempre uniformemente iluminado.

Para obter mais informações, consulte [axis.com/glossary](https://axis.com/glossary)