



OPERADOR DE CFTV

SUMÁRIO

1-	INTERNET, REDES LOCAIS E CONEXÃO REMOTA	3
2-	TIPOS DE SERVIÇOS DE DNS DINÂMICOS	8
3-	LARGURA DE BANDA	11
4-	MONITORAMENTO REMOTO	20
5-	MONTAGEM DE CONECTORES (BNC E RCA)	24
6-	CONFIGURAÇÕES DVR TRÍBIDO	35
7-	DIFERENÇAS DE TECNOLOGIAS	39
8-	CÂMERAS NOTURNAS	42
9-	CABOS DE REDE (UTP PAR TRANÇADO) COAXIAIS.	44

REFERÊNCIAS

1- INTERNET, REDES LOCAIS E CONEXÃO REMOTA

Vamos aprender como acessar DVR pela Internet (*Acesso Remoto*)?

Sabemos que o **DVR** (Digital Vídeo Recorder) é um dispositivo que transmite gravações de programas a cabo, televisionado e via satélite e atualmente, a maioria dos clientes compra pensando no acesso remoto.

Mas acessar DVR pela Internet pode ser um problema para alguns.

Pela falta de conhecimento, pela falta de uma internet qualificada...

E no artigo de hoje, o meu objetivo é mostrar pra você tudo o que você precisa entender para criar o seu primeiro acesso remoto.

Antes de qualquer coisa, é preciso saber que para visualizar por acesso remoto, pode diminuir a resolução das imagens geradas pelas suas câmeras.

Geralmente isso acontece devido ao pacote de internet adquirido pelo contratante e isso torna algumas imagens inferiores a qualidade que ela é transmitida pelo acesso local (através do monitor ligado ao seu aparelho DVR),

Para compreender mais sobre o assunto, colocaremos nesse artigo mais informações para que você possa entender melhor sobre os tipos de conexão do seu stand alone.

Para começar, mostraremos aqui alguns fatores que podem prejudicar a qualidade da transmissão pela internet, dando início aos tipos de acesso.

Tipos De Acesso Ao DVR Stand Alone: Local E Remoto

Existem dois tipos de acesso ao seu aparelho (**se você ainda não possui um aparelho, veja aqui bons modelos**):

- **Acesso Local:** que geralmente conecta o DVR a um switch ou ao próprio roteador em sua residência ou empresa;
- **Acesso Remoto:** que permite diretamente acessar dvr pela internet.

O acesso Local permite o usuário transmitir **vídeos e imagens do DVR para um computador** com uma resolução melhor e com uma grande taxa de (FPS – explicação).

O acesso Remoto, apesar de nos fornecer imagens diretamente via internet, possui uma limitação já que ficamos a mercê do nosso pacote de internet.

E isso acaba diminuindo ainda mais a resolução de vídeo e imagens do DVR, transmitindo uma baixa qualidade, diferente do acesso Local.

Resumindo: Se você não tiver um pacote de internet de qualidade, de nada adianta ter câmeras HD, porque a resolução vai ficar muito baixa.

Para receber a imagem com mais nitidez só tendo um **super pacote de internet**, caso contrário a qualidade de vídeo e imagem enviada será inferior a da visualização Local.

Para uma qualidade de transmissão em alta definição, você poderá ter 100 Mbps de taxa de upload.

Encontramos essa excelência ao utilizar o **Acesso Local**.

Quando estamos no acesso Remoto, a partir do roteador da internet começam a aparecer os problemas.

Para você ter ideia, os pacotes de internet oferecem aos clientes 10 Mbps de *upload*, um número muito abaixo para receber uma boa transmissão de vídeo e imagem.

O Tamanho Real De Um Pacote De Internet

Acessar o DVR pela internet pode ser bom, mas a velocidade do link pode variar e isso depende muito da tecnologia utilizada pela agenciadora onde a internet foi contratada.

Para garantir uma boa conexão é preciso contratar um bom serviço de internet, para atingir o mínimo de link que o seu sistema vai necessitar.

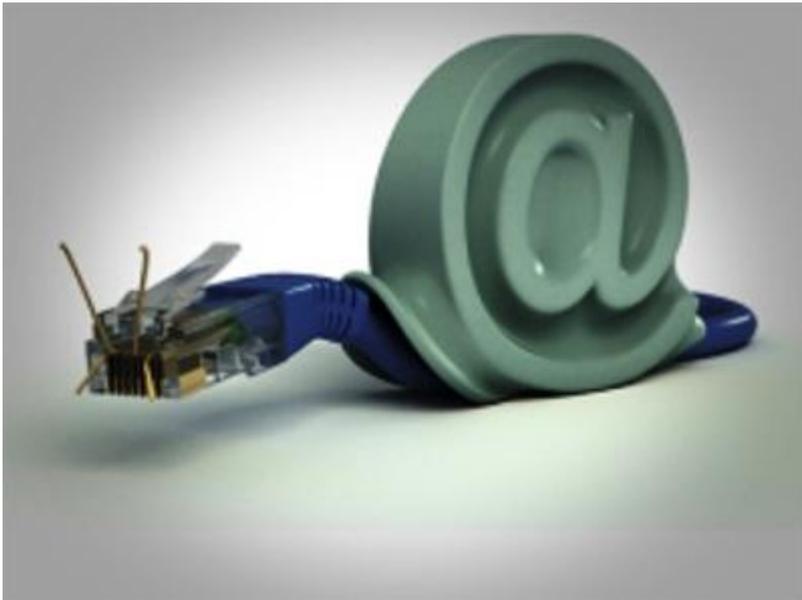
Mas esse valor pode variar muito de acordo com algumas coisas: *A hora que você está acessando e/ou à distância do ponto de transmissão até o seu roteador.*

Para saber ao certo o tamanho do link oferecido ao interessado, faremos aqui um teste para chegar a uma conclusão.

Primeiro verifique em seu computador a velocidade da Internet (**onde está localizado o DVR**).

Faça o teste e veja a velocidade média do link. Geralmente encontramos a velocidade no seguinte nome (Upload Speed).

O mais importante para acessar DVR pela Internet, é possuir uma **grande velocidade de Upload** que subirá o (UP) vídeo para internet.



Acessar DVR Pela Internet: Como Verificar A Velocidade Da Conexão

Para verificar a velocidade que ira receber os vídeos e imagens do DVR através da internet, o mais importante é possuir uma grande velocidade de download já que seu dispositivo móvel precisará fazer downloads das imagens e vídeos realizados.

Caso a velocidade do seu download estiver adjunta ao do upload, saiba que isso é um bom sinal.

Muitas vezes o link acaba sendo menor do que adquirimos e isso poderá lhe trazer problemas como a incerteza da velocidade real.

Muitas vezes os surgimentos desses problemas acontecem graças ao serviço ADSL das operadoras.

A velocidade ideal para o funcionamento do DVR vai depender muito da configuração Encoder do seu DVR e também do stream de vídeo que você irá utilizar no seu acesso remoto.

Como Calcular A Velocidade Da Sua Internet



Clique na opção **Iniciar**, como na imagem acima.

Recomendo que ao clicar, você não esteja fazendo nenhum download em sua internet.

De preferência, teste **com o cabo de rede conectado ao seu computador**, para ter uma taxa mais próxima do que o seu DVR irá receber.

Depois de clicar em Iniciar, é só esperar o teste ser realizado (leva alguns segundos).

Após o teste realizado, você terá uma imagem como essa a seguir:



Essa é a taxa real de transmissão da sua internet.

Quanto menor a velocidade de upload, pior será a qualidade da transmissão de **acesso do dvr via internet**.

2- TIPOS DE SERVIÇOS DE DNS DINÂMICOS

Conheça as tecnologias utilizadas para acessar suas câmeras de segurança



- Por: admin
- 20/01/2017
- [1 Comentário](#)
- [#Notícias em Geral](#)

O acesso remoto é um serviço indispensável para quem contrata o serviço de CFTV. É muito frequente surgir algumas dúvidas sobre a visualização de câmeras através de dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets*, por exemplo.

Quando um computador se comunica com outro na internet, seja para acessar uma página web ou enviar um e-mail, ele precisa saber o endereço do computador com o qual irá se comunicar.

Quando contratado um serviço de internet, a maioria dos provedores disponibilizam um IP Real, também conhecido como IP Externo, para cada usuário. Esse endereço de IP, é uma sequência de 4 números decimais separados por ponto da seguinte forma: 200.157.35.91.

O serviço DNS (*Domain Name System*) é usado para a conversão de endereços IP a partir de nomes de domínio para o formato numérico.

O conjunto de números é feito por este servidor, à qual o computador envia um pedido para a tradução do endereço e depois de receber a resposta com o endereço numérico, o computador se conecta ao servidor.

Entenda um pouco sobre as tecnologias que poderão gerenciar as câmeras de vigilância do seu condomínio.

Via P2P/ Nuvem

O serviço *P2P* (ponto-a-ponto) ou nuvem (*Cloud*) é a forma mais simples de conseguir acesso às imagens da câmera de segurança via internet. Com ele, o usuário não precisa de configurações complexas de portas e roteadores.

O sistema em nuvem ainda é regularmente utilizado através de aplicativos fornecidos pelos próprios fabricantes de CFTV. Entretanto, é um sistema mais limitado quanto à velocidade da transmissão de dados.

Via DDNS

O DDNS é um complemento para o sistema DNS. Ele cria um nome de endereço fixo, que passa a representar o endereço IP do usuário. Mesmo que o endereço IP mude, o endereço DDNS vai continuar o mesmo.

O serviço de acesso às imagens das câmeras via *DDNS* (*Dynamic Domain Name System*) permite que o usuário associe um gravador de vídeo e/ou câmeras IP com endereço IP dinâmico/fixo a um domínio (nomedodominio.ddns.com.br).

É um serviço com taxa anual de custo e que exige maior complexidade de configuração, porém, apresenta muito mais segurança de acesso às imagens do circuito fechado de TV, além de conferir velocidade de transferência de dados superior e maior capacidade de acesso simultâneo de câmeras, comparado ao serviço P2P/ nuvem.

Você sabia? Sistema de CFTV em nuvem é tendência tecnológica

O formato em nuvem vem ganhando destaque à medida que o mundo se adapta a era sem fio, na qual permanecemos *online* 24 horas.

Aparelhos como *Smartphones*, *Tablets* e *Notebooks* proporcionam maior eficiência e praticidade ao nosso dia a dia e são fatores colaboradores para que o CFTV em Nuvem se torne tendência, pois a ferramenta de acesso e administração da tecnologia é um simples navegador de internet, que pode ser utilizado em qualquer lugar do mundo.

O Circuito Fechado de Televisão em Nuvem consiste no armazenamento das imagens geradas por suas câmeras de segurança em servidores remotos que são robustos e altamente estruturados para disponibilizar imagens ao vivo e gravadas de seu CFTV.

Essa nova plataforma permite gravações em nuvem de gravadores e (ou) câmeras IP, surgindo para trazer segurança máxima aos clientes com um acesso simples e rápido. Outra grande novidade é que o cliente não precisa se preocupar com o custo de infraestrutura.

3- LARGURA DE BANDA

Os factores que influenciam de largura de banda

resolução de codificação 1-Video.

A taxa de bits é maior quando a resolução é higher. For exemplo, sob as mesmas condições, a taxa de 1080P bit é maior do que 720P.

2-codificação de vídeo algoritmos.

Tais como MPEG-4, H.264, H.265, sob a mesma resolução e SNR, a taxa de bits: H.265 & It; H.264 & It; MPFG-4.

3-compressão de vídeo SNR(Relação sinal-ruído).

vocênder mesma qualidade de imagem, o custo menor largura de banda pela maior SNR.

Na aplicação prática, a taxa de bits é ajustável, mas a redução da taxa de bits é geralmente à custa da qualidade da imagem ou a taxa de quadros.

cálculo de largura de banda do lado do dispositivo

A fim de alcançar os melhores efeitos de vídeo, recomendamos o monitoramento 1CH HD ocupa largura de banda não inferior a 3Mbps. Details como abaixo:

IP Camera Bandwidth Request					
Resolution	1CH	4CH	8CH	16CH	32CH
2MP/1080P(1920*1080)	4Mbps	16Mbps	32Mbps	64Mbps	128Mbps
1.3MP/1024P(1280*960)	4Mbps	16Mbps	32Mbps	64Mbps	128Mbps
1MP/720P(1280*720)	3Mbps	12Mbps	24Mbps	48Mbps	96Mbps

O lado do dispositivo é principalmente descarregar vídeos do monitor, então você precisa o suficiente banda de upload.

cálculo de largura de banda do lado do cliente

Utilize a seguinte fórmula para calcular e estimativa se a largura de banda é suficiente:

Se o dispositivo conectado é câmera IP, geralmente conectar a segunda fluxo de código da câmera IP ou terceira corrente, assuming que o fluxo de código é 1024kbps, $1024\text{kbps} / 8 = 128\text{KB} / \text{s}$, o que requer 128KB / S banda de download. E se o dispositivo conectado é NVR, também precisa de 128KB / S multiplicado pelo número de exemplo channels. For, if a largura de banda é 8M, em seguida, $8192\text{kbps} / 8 \approx 1024\text{kbps}$, isso significa que a 8M largura de banda e a rede em boas condições, você pode conectar remoto 8pcs taxa de bits 1024kbps [Câmeras IP](#). O lado do cliente principalmente o download do vídeo monitoramento para assistir, por isso precisa ter o suficiente banda de download

Considerações sobre largura de banda e espaço de armazenamento



A largura de banda de rede e o espaço de armazenamento necessários são fatores importantes no projeto de um sistema de vigilância por vídeo. Entre os fatores estão o número de câmeras, a resolução de imagem usada, o tipo e a proporção de compactação, as taxas de quadro e a complexidade da cena. Este capítulo apresenta algumas diretrizes de projeto de um sistema, além de informações sobre soluções de armazenamento e várias configurações de sistema.

Cálculos de largura de banda e espaço de armazenamento

Os produtos de vídeo em rede utilizam a largura de banda da rede e o espaço de armazenamento de acordo com sua configuração. Como já foi mencionado, isso depende dos seguintes fatores:

- Número de câmeras
- Método de gravação (contínuo ou por eventos)
- Número de horas por dia em que a câmera realizará gravações
- Quadros por segundo
- Resolução de imagem
- Tipo de compactação de vídeo: Motion JPEG, MPEG-4, H.264
- Cena: complexidade da imagem (por exemplo, parede branca ou uma floresta), condições de iluminação e quantidade de movimento (ambiente de escritório ou estações de trem lotadas)
- Tempo previsto de armazenamento dos dados

Largura de banda necessária

Em um sistema de vigilância de pequeno porte, com 8 a 10 câmeras, pode ser usado um switch de rede básico de 100 megabits (Mbit) sem a necessidade de pensar em limitações de largura de banda. A maioria das empresas pode implementar um sistema de vigilância desse porte utilizando a rede que já possuem.

Ao implementar 10 ou mais câmeras, a carga da rede pode ser calculada por algumas regras gerais:

- Uma câmera configurada para gerar imagens de alta qualidade com alta taxa de quadros utilizará aproximadamente 2 a 3 Mbit/s da largura de banda de rede disponível.

- Entre 12 e 15 câmeras, considere o uso de um switch com backbone de alta velocidade (gigabit). Se for usado um switch para alta velocidade, o servidor em que o software de gerenciamento de vídeo está instalado deverá ter um adaptador de rede gigabit instalado.

Entre as tecnologias que permitem gerenciar o consumo de largura de banda estão VLANs em uma rede comutada, Qualidade de Serviço e gravações por eventos.

Cálculo do espaço de armazenamento necessário

Como já foi mencionado, o tipo de compactação de vídeo usado é um dos fatores que afetam o espaço de armazenamento necessário. O formato de compactação H.264 é de longe a técnica mais eficiente de compactação de vídeo disponível hoje em dia. Sem comprometer a qualidade de imagem, um codificador H.264 pode reduzir o tamanho de um arquivo de vídeo digital em mais de 80%, comparado com o formato Motion JPEG, e até 50% mais do que o padrão MPEG-4 (Parte 2). Isso significa que serão necessários muito menos largura de banda de rede e espaço de armazenamento para um arquivo de vídeo H.264.

As tabelas abaixo mostram exemplos de cálculos de espaço de armazenamento para todos os três formatos de compactação. Como diversas variáveis afetam os níveis médios de taxa de bits, os cálculos não são tão diretos para os formatos H.264 e MPEG-4. Com o Motion JPEG, a fórmula é clara porque esse formato consiste em um único arquivo para cada imagem. O espaço de armazenamento necessário para arquivos Motion JPEG varia de acordo com a taxa de quadros, a resolução e o nível de compactação.

Cálculo para o formato H.264

Velocidade aproximada / 8 (bits em um byte) x 3600s = KB por hora / 1000 = MB por hora
 MB por hora x horas de operação diária / 1000 = GB por dia
 GB por dia x período de armazenamento previsto = espaço de armazenamento necessário

Câmera	Resolução	Velocidade aproximada (Kbit/s)	Quadros por segundo	por MB/hora	Horas de operação	GB/dia
Nº 1	CIF	110	5	49.5	8	0.4
Nº 2	CIF	250	15	112.5	8	0.9
Nº 3	4CIF	600	15	270	12	3.2
Total para as 3 câmeras e 30 dias de armazenamento = 135 GB						

Os números acima são baseados em muita movimentação em uma cena. Se houver menos

mudanças em uma cena, os números podem ser 20% menores. A quantidade de movimento em uma cena pode afetar muito o espaço de armazenamento necessário.

Cálculo para o formato MPEG-4

Velocidade aproximada / 8 (bits em um byte) x 3600s = KB por hora / 1000 = MB por hora
 MB por hora x horas de operação diária / 1000 = GB por dia
 GB por dia x período de armazenamento previsto = espaço de armazenamento necessário
 Observação: a fórmula não leva em conta a quantidade de movimento, que é um fator importante que pode influenciar o espaço de armazenamento necessário.

Câmera	Resolução	Velocidade aproximada (Kbit/s)	Quadros por segundo	por MB/hora	Horas de operação	GB/dia
Nº 1	CIF	170	5	76.5	8	0.6
Nº 2	CIF	400	15	180	8	1.4
Nº 3	4CIF	880	15	396	12	5
Total para as 3 câmeras e 30 dias de armazenamento = 204 GB						

Cálculo para o formato Motion JPEG

Tamanho da imagem x quadros por segundo x 3600s = Kilobyte (KB) por hora /1000 = Megabyte (MB) por hora
 MB por hora x horas de operação diária / 1000 = Gigabyte (GB) por dia
 GB por dia x período de armazenamento previsto = espaço de armazenamento necessário

Câmera	Resolução	Velocidade aproximada (Kbit/s)	Quadros por segundo	por MB/hora	Horas de operação	GB/dia
Nº 1	CIF	13	5	234	8	1.9
No. 2	CIF	13	15	702	8	5.6
No. 3	4CIF	40	15	2160	12	26

Total para as 3 câmeras e 30 dias de armazenamento = 1002 GB

Uma ferramenta útil para calcular a largura de banda e o espaço de armazenamento necessários é a AXIS Design Tool.

A AXIS Design Tool possui funções avançadas de gestão de projetos que permitem o cálculo da largura de banda e do espaço de armazenamento para um sistema grande e complexo.

Armazenamento em servidor

Dependendo da unidade central de processamento (CPU), da placa de rede e da RAM interna (Memória de Acesso Aleatório) de um PC servidor, ele pode dar conta de um determinado número de câmeras, quadros por segundo e tamanho de imagens. A maioria dos PCs pode conter entre duas e quatro unidades de disco rígido, e cada disco pode conter até aproximadamente 300 gigabytes (GB). Em uma instalação de pequeno ou médio porte, o PC em que o software de gerenciamento de vídeo está instalado também é usado para gravação de vídeo. Esse método de armazenamento é chamado “conexão direta”.

Com o software de gerenciamento de vídeo AXIS Camera Station, por exemplo, um único disco rígido basta para armazenar gravações de seis a oito câmeras. Com mais de 12 ou 15 câmeras, devem ser usados ao menos dois discos rígidos para dividir a carga. Para 50 câmeras ou mais, recomenda-se usar um segundo servidor.

NAS e SAN

Quando a quantidade de dados armazenados e a necessidade de gerenciamento ultrapassarem os limites de um armazenamento por conexão direta, um armazenamento conectado em rede (NAS) ou uma rede de área de armazenamento (SAN) aumentará o espaço de armazenamento, a flexibilidade e a capacidade de recuperação.

Armazenamento conectado em rede.

O NAS é um único dispositivo de armazenamento diretamente conectado a uma LAN, oferecendo armazenamento compartilhado a todos os clientes da rede. Um dispositivo de NAS é simples de instalar e fácil de administrar, constituindo uma solução econômica de armazenamento.

Entretanto, ele oferece velocidade limitada para o recebimento de dados, pois tem apenas uma conexão de rede, e isso pode se tornar um problema em sistemas de alta velocidade. As SANs são redes dedicadas de alta velocidade para armazenamento, normalmente conectadas a um ou mais servidores através de fibra. Os usuários podem ter acesso a qualquer um dos dispositivos de armazenamento na SAN através dos servidores, e o espaço de armazenamento pode chegar a centenas de terabytes. O armazenamento centralizado reduz a administração e proporciona um sistema de armazenamento flexível e de velocidade para uso em ambientes com vários servidores. A tecnologia Fiber Channel é normalmente usada para transferir dados a 4 gigabits por segundo e permitir o armazenamento de grandes quantidades de dados com alto nível de redundância.

Uma arquitetura de SAN na qual os dispositivos de armazenamento estão conectados e os servidores dividem a capacidade de armazenamento.

Armazenamento redundante

Os sistemas de SAN incorporam redundância ao dispositivo de armazenamento. A redundância em um sistema de armazenamento permite que vídeos, ou qualquer outro tipo de dados, sejam gravados simultaneamente em mais de um local. Isso cria um backup para recuperar vídeos caso uma parte do sistema de armazenamento fique ilegível. Há várias opções para oferecer essa camada de armazenamento a mais em um sistema de Vigilância por IP, inclusive uma Matriz Redundante de Discos Independentes (RAID), duplicação de dados, agrupamento (clustering) de servidores e diversos destinatários de vídeo.

RAID. A RAID é um método de disposição de discos rígidos padrão, disponíveis no mercado, de forma que o sistema operacional os consulte como um único disco rígido de grande capacidade. Uma configuração de RAID espalha os dados por várias unidades de disco rígido com redundância suficiente para que os dados possam ser recuperados em caso de falha de um disco. Existem níveis diferentes de RAID, desde praticamente nenhuma redundância até uma solução integralmente espelhada na qual não exista interrupção nem perda de dados em caso de falha de um disco rígido.

Duplicação de dados. Este é um recurso comum de muitos sistemas operacionais de rede. Os servidores de arquivos em uma rede são configurados para duplicar dados entre si, criando um backup se um servidor falhar.

Agrupamento (clustering) de servidores. Um método comum de agrupamento de servidores é fazer com que dois servidores funcionem com o mesmo dispositivo de armazenamento, como um sistema RAID. Quando um servidor falhar, o outro servidor configurado de maneira idêntica assumirá sua função. Esses servidores podem até mesmo ter o mesmo endereço IP, cada um realizando o “fail-over” de maneira completamente imperceptível para os usuários.

Vários destinatários de vídeo. Um método comum para garantir a Recuperação de Desastres e o armazenamento remoto de vídeo em rede é enviar simultaneamente o vídeo para dois servidores diferentes em localidades separadas. Esses servidores podem ser equipados com RAID, operar em agrupamentos, ou duplicar seus dados com servidores ainda mais afastados. Essa é uma abordagem especialmente útil quando os sistemas de vigilância estiverem em áreas perigosas ou de difícil acesso, como em instalações de trânsito de massa ou instalações industriais.

Configurações de sistema

Sistema de pequeno porte (1 a 30 câmeras)

Um sistema de pequeno porte normalmente consiste em um servidor com um aplicativo de vigilância instalado para gravar as imagens de vídeo em um disco rígido local. O vídeo é visto e gerenciado através do mesmo servidor. Embora a maior parte da visualização e do gerenciamento seja realizada no servidor, um cliente (local ou remoto) pode ser conectado para a mesma finalidade.

Sistema de pequeno porte.

Sistema de médio porte (25 a 100 câmeras)

Uma instalação típica de médio porte possui um servidor com armazenamento adicional conectado a ele. Normalmente, o armazenamento é configurado com uma RAID para aumentar a velocidade e a confiabilidade. Normalmente, o vídeo é exibido e gerenciado através de um cliente, e não do próprio servidor de gravação.

Sistema centralizado de grande porte (50 a mais de 1000 câmeras)

Uma instalação de grande porte exige alta velocidade e confiabilidade para gerenciar a grande quantidade de dados e a grande largura de banda. Isso exige vários servidores com tarefas dedicadas. Um servidor mestre controla o sistema e decide que tipo de vídeo será armazenado

em que servidor de armazenamento. Como há servidores dedicados de armazenamento, é possível realizar o equilíbrio de carga. Nessa configuração, também é possível ampliar o sistema com a inclusão de mais servidores de armazenamento quando for necessário, e realizar trabalhos de manutenção sem desativar todo o sistema.

Sistema distribuído de grande porte (25 a mais de 1000 câmeras)

Quando várias localidades precisarem de vigilância com gerenciamento centralizado, podem ser usados sistemas distribuídos de gravação. Cada localidade grava e armazena o vídeo das câmeras locais. O controlador mestre pode visualizar e gerenciar as gravações de cada localidade.

4- MONITORAMENTO REMOTO

Entender como funciona o monitoramento remoto e quais são as suas principais vantagens certamente pode trazer maior conforto e tranquilidade quando o assunto é a segurança da sua empresa ou mesmo da sua residência.

Cada vez mais no Brasil, os sistemas de segurança têm sido a opção de quem busca proteger seu patrimônio por meio de dispositivos tecnológicos que facilitam o acesso às câmeras e aos demais recursos.

Se você vem buscando formas de realizar isso entendendo melhor o que é o monitoramento remoto, continue lendo para aprender com as informações a seguir.

O que é monitoramento remoto?

Monitoramento remoto é a capacidade de acompanhar o Circuito Fechado de Televisão (CFTV) que compõe o seu sistema de segurança de qualquer lugar e a qualquer hora que você quiser por meio de um aplicativo de celular.

Esse acompanhamento pode ser feito em aparelhos que utilizam o sistema Android, iOS ou Windows Phone. Por meio de mensagens de texto, envios de vídeos e outras opções relevantes, como abertura e trancamento de portas e ativação de alarme de forma remota, você consegue ter amplo controle sobre o que acontece na sua empresa.

Pessoas que viajam muito ou que por um motivo ou outro precisam se distanciar dos negócios por conta de compromissos profissionais, por exemplo, podem ter a tranquilidade de que está tudo bem por meio desse dispositivo que traz grande comodidade a quem o utiliza.

Quais são as principais vantagens do monitoramento remoto?

Um dos pontos mais relevantes do monitoramento remoto é justamente a autonomia e liberdade possibilitada pelo seu uso.

Por não demandar a presença física de um vigilante acompanhando as imagens ou mesmo do proprietário do negócio a fim de verificar o que está acontecendo, oferece um enorme diferencial para quem cuida do empreendimento de forma prática e segura.

Digamos que você tire férias e viaje com a família para a praia, mas quer estar seguro de que as coisas estão bem nos negócios. Você pode abrir o aplicativo no celular e verificar ao vivo como anda a proteção da sua propriedade.

Além do mais, esse sistema oferece a vantagem de avisar no seu celular caso aconteça algum movimento estranho que demande a sua atenção. Por meio do envio de mensagens e vídeos, você pode verificar o que se passa e tomar as medidas necessárias para evitar quaisquer perdas.

Existe, ainda, a possibilidade de fornecer senhas temporárias a prestadores de serviços que, após o término do prazo dos seus trabalhos, têm a permissão de entrada expirada, fazendo com que não tenham mais acesso ao seu comércio.

São muitas as alternativas que o monitoramento remoto oferece, e é importante conhecê-lo a fundo a fim de aproveitar todas essas possibilidades.

Como utilizar o monitoramento remoto?

Bom, tem um segredo que não contamos até agora e que vai além do simples uso de aplicativos de celular para realizar o monitoramento remoto: a possibilidade de utilizar o monitoramento web, via notebooks e demais sistemas computacionais.

O uso desse dispositivo se divide em três formas principais, que são o Aplicativo Giga Security, o Serviço DDNS e controle por Nuvem. Abaixo vamos destrinchar um pouco melhor cada um deles, confira!

Aplicativo Giga Security

Por meio do App Giga Monitor, você pode monitorar até 32 câmeras de segurança que compõem o seu CFTV diretamente na tela do seu celular. Tudo isso em tempo real e com uma interface bastante intuitiva e fácil de usar, não exigindo qualquer treinamento especializado para isso. O App Giga Monitor é gratuito e disponível para dispositivos iOS e Android.

Entre as principais vantagens do Aplicativo Giga Security, podemos citar:

- Visualização e gravação das imagens em tempo real;
- captura de foto e de vídeo pelo recurso SNAP;
- acesso via rede 3G, 4G e Wi-Fi;
- recepção e envio de áudio;
- visualiza até 16 câmeras de locais diferentes;
- busca automática dos dispositivos da rede;

Essas são apenas algumas das várias possibilidades que compõem o App. Prossiga com a leitura a fim de entender os demais formatos de monitoramento remoto.

Serviço DDNS

Se a sua empresa demanda um grande volume de acessos instantâneos e um controle mais rígido dos seus processos e patrimônio, então o modelo de acesso por DDNS é a opção certa para o seu negócio.

Por meio de um servidor próprio de DNS da Giga Security você registra um domínio no serviço e poderá acessar as imagens geradas pelos sistemas de segurança em qualquer dispositivo que ele estiver instalado, inclusive um notebook ou computador desktop, com alta performance de tráfego de imagem, segurança e confiabilidade de entrega dos pacotes de imagens

As instalações de CFTV para grandes projetos ou empresas são mais complexos devido a uma série de requisitos de segurança, além do fato de poder ser personalizado para as necessidades da empresa, portanto, a contratação ou a consultoria de um profissional de informática especializado se torna necessária para usufruir de todos os recursos devidamente. Considere essa possibilidade se quiser um sistema de monitoramento ainda mais robusto e eficiente.

Serviço Nuvem

Se o seu foco é o monitoramento remoto da empresa, entre 4 a 8 câmeras , então o Serviço Nuvem pode ser a melhor alternativa devido à sua praticidade e simplicidade de uso.

Por meio do acesso em rede a um ambiente virtual seguro e restrito, você pode fazer a checagem das imagens e do que está acontecendo no seu negócio de maneira simples e rápida, sem a necessidade de abertura de portas ou configurações complexas.

Para quem busca soluções descomplicadas para estruturas menores, essa certamente é uma excelente opção.

Algum benefício extra na utilização do monitoramento remoto?

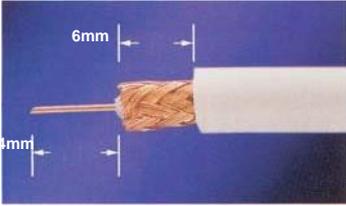
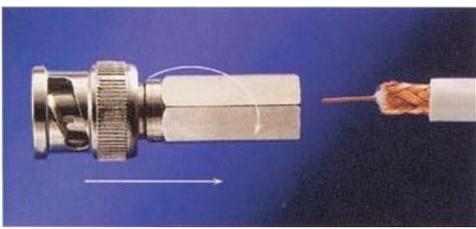
Sejamos sinceros: ninguém quer esperar algo acontecer para ter que checar depois qual foi o ocorrido, não é mesmo? Por esse exato motivo o grande diferencial do monitoramento remoto está justamente no acompanhamento ao vivo e de qualquer lugar do que se passa no seu empreendimento.

Além disso, pense que ele roda até por meio de celular, mesmo com uma internet mais básica do tipo 3G, ou seja, ainda que você se encontre em um local remoto e tenha um uso limitado de dados, é totalmente possível realizar essa checagem.

Aproveite bem cada informação dada neste post e as utilize também para dar um passo à frente e optar pelo sistema de segurança que melhor atenda às suas necessidades. Afinal, opções não faltam, certo?

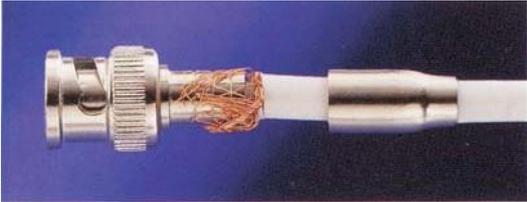
5- MONTAGEM DE CONECTORES (BNC E RCA)

Fixação por aperto, de conectores do tipo BNC, TNC e F

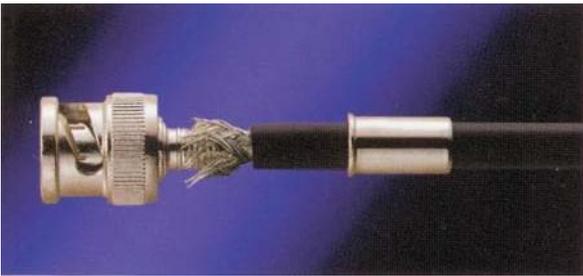
	<p>1) Desemcapar o cabo conforme mostrado, utilizando o alicate de desemcapar cabos. Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo. *Nota: não fazer a dobra da malha do condutor.</p>
	<p>2) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário. Continuar fazendo isso até o cabo não se avançar mais.</p>
	<p>3) Utilizar uma chave fixa na parte sextavada do condutor e dar um aperto de 3 voltas.</p>

Fixação por crimpagem, de conectores do tipo BNC e TNC

	<p>1) Desemcapar o cabo conforme mostrado, conforme mostrado na figura.</p>
	<p>2) Deslizar a trava de crimpagem sobre o cabo.</p> <p>3) Dobrar a blindagem para trás, e terminar a retirada de material isolante. Fazer um chanfro de 45° no condutor central.</p>

	<p>4) Empurrar o conector contra o cabo.</p> <p>5) Posicionar a malha sobre a região de crimpagem do conector.</p> <p>6) Deslizar a trava de crimpagem sobre a malha e a região de crimpagem do conector.</p>
	<p>7) Utilizando o alicate universal de crimpar , fazer a crimpagem da trava no conector, com o mordente hexagonal da bitola 0,32”.</p> <p>8) Fazer a crimpagem da trava no cabo, utilizando o mordente hexagonal, na bitola adequada (0,26” RG6, 0,25” ,RG6, RG0,58, RG59).</p>

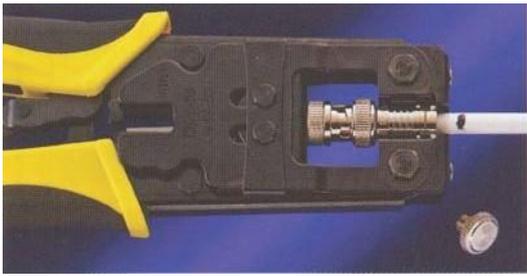
	<p>1) Desemcapar o cabo conforme mostrado. Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
	<p>2a) Fazer a crimpagem do contato central sobre o condutor central do cabo, utilizando a ferramenta de crimpar.</p> <p>2b) Empurrar a trava de crimpagem contra o cabo. 2c) Dobrar a malha do cabo para trás.</p> <p>*Nota: Ao usar conector, colocar uma bucha de material isolante sobre o cabo.</p>
	<p>3) Segurar o cabo firmemente sobre a malha e empurrar contra a parte de trás do conector, até que seja feito o contato completo.</p>

	<p>4) Posicionar a malha sobre a região de crimpagem do conector.</p>
	<p>5) Empurrar a trava de crimpagem sobre a malha e fazer a crimpagem do cabo, utilizando o alicate de crimpar.</p>

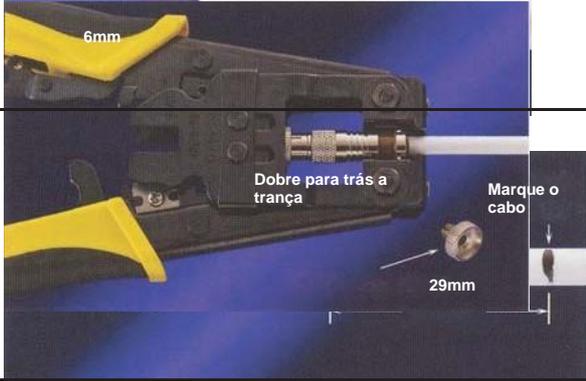
	<p>1) Desemcapar o cabo conforme mostrado. Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
	<p>2a) Fazer a crimpagem do contato central sobre o condutor central do cabo, utilizando a ferramenta de crimpar. 2b) Empurrar a trava de crimpagem contra o cabo. 2c) Dobrar a malha do cabo para trás. *Nota: Ao usar o conector, colocar uma bucha de material isolante sobre o cabo.</p>
	<p>3) Segurar o cabo firmemente sobre a malha e empurrar contra a parte de trás do conector, até que seja feito o contato completo.</p>
	<p>4) Posicionar a malha sobre a região de crimpagem do conector.</p>

	<p>5) Empurrar a trava de crimpagem sobre a malha e fazer a crimpagem do cabo, utilizando o alicate de crimpar.</p>
	<p>6) Dar um puxão para verificar a retenção do cabo.</p>

	<p>1) Preparar o cabo conforme mostrado na figura, utilizando o alicate de desemcapar cabos. Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
	<p>2) Dobrar a malha do cabo para trás. *Nota: Nos cabos blindados, remover a primeira capa de isolante para depois fazer a dobra para trás, na segunda malha.</p> <p>3) Fazer uma marca no cabo, conforme mostrado na figura.</p>
	<p>4) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário, até que a extremidade do conector atinja a marca já feita no cabo, ou passe além dela.</p>
	<p>5) Verificar se o cabeçote de estampo 'BNC' se encontra no interior do alicate de crimpar.</p> <p>6) Colocar o cabo e o conector no interior do alicate de crimpar. Nota: Para os conectores em ângulo reto e conectores fêmea, não utilizar o estampo.</p>

	<p>7) Apertar a manopla do alicate de crimpar. Essa ferramenta tem um sistema catraca para soltá-la ao final da compressão.</p>
	<p>8) Retirar o conector e o cabo de dentro do alicate e dar um puxão para dar o acabamento da instalação.</p>

Procedimento para instalar o conector de compressão 'RCA' em

 <p>6mm</p>	<p>1) Preparar o cabo conforme mostrado na figura, utilizando o alicate de desemcpar cabos. Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
 <p>6mm</p> <p>Dobre para trás a trança</p> <p>29mm</p> <p>Marque o cabo</p>	<p>2) Dobrar a malha do cabo para trás. *Nota: Nos cabos blindados, remover a primeira capa de isolante para depois fazer a dobra para trás, na segunda malha.</p> <p>3) Fazer uma marca no cabo, conforme mostrado na figura.</p>
	<p>4) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário, até que a extremidade do conector atinja a marca já feita no cabo, ou passe além dela.</p>
	<p>5) Verificar se o cabeçote de estampo 'RCA' se encontra no interior do alicate de crimpar.</p> <p>6) Colocar o cabo e o conector no interior do alicate de crimpar. Nota: Para os conectores em ângulo reto e conectores fêmea, e não utilizar o estampo.</p>

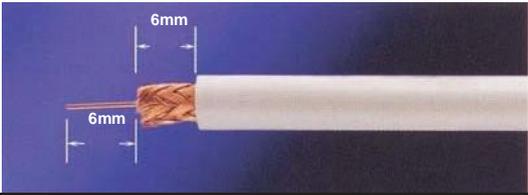
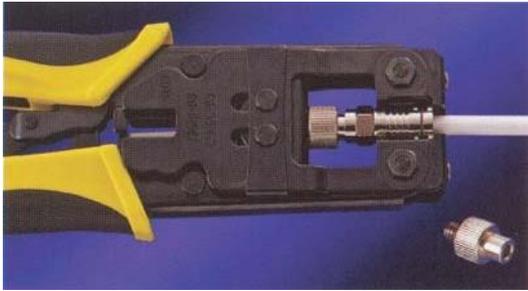


7) Apertar a manopla do alicate de crimpar. Essa ferramenta tem um sistema catraca para soltá-la ao final da compressão.

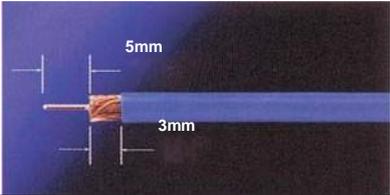
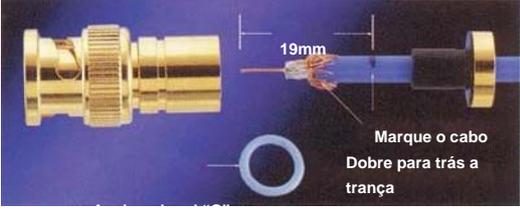


8) Retirar o conector e o cabo de dentro do alicate e dar um puxão para dar o acabamento da instalação.

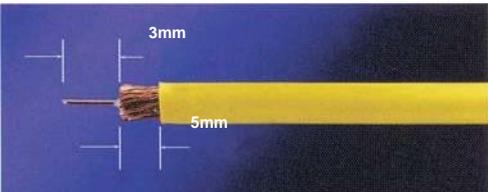
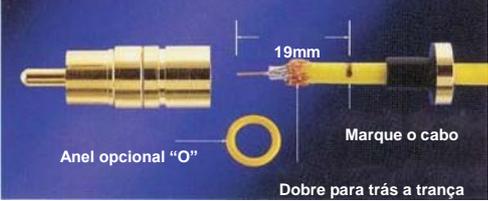
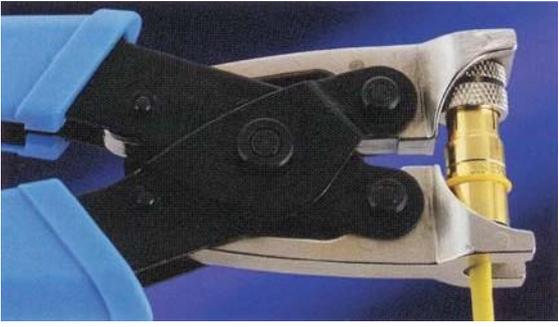
Procedimento para instalar o conector de compressão 'F' em cabos

	<p>1) Preparar o cabo conforme mostrado na figura, utilizando o alicate de desemcapar cabos. Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
	<p>2) Dobrar a malha do cabo para trás. *Nota: Nos cabos blindados, remover a primeira capa de isolante para depois fazer a dobra para trás, na segunda malha.</p> <p>3) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário, até que a capa de isolamento esteja alinhada com a face do mandril do conector.</p>
	<p>4) Verificar se o cabeçote de estampo 'F' se encontra no interior do alicate de crimpar.</p> <p>5) Colocar o cabo e o conector no interior do alicate de crimpar. Nota: Para os conectores em ângulo reto, não utilizar o estampo.</p>
	<p>6) Apertar a manopla do alicate de crimpar. Essa ferramenta tem um sistema catraca para soltá-la ao final da compressão.</p>
	<p>7) Retirar o conector e o cabo de dentro do alicate e dar um puxão para dar o acabamento da instalação.</p>

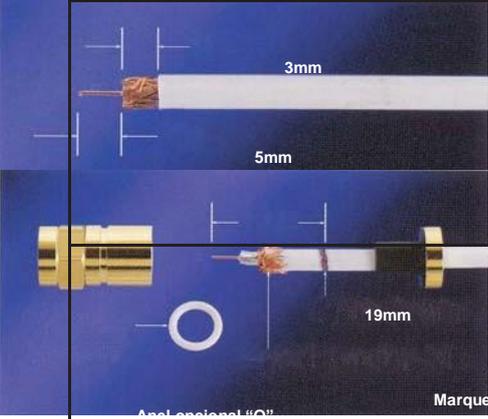
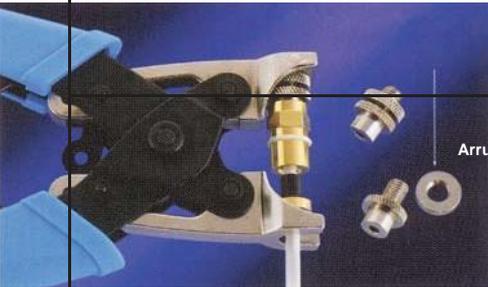
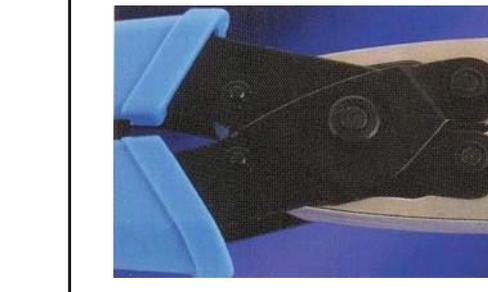
Procedimento para instalar o conector de compressão 'BNC' em

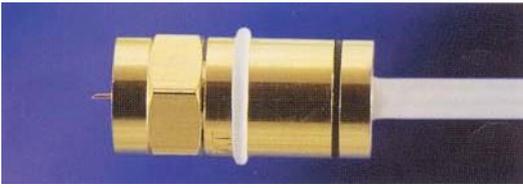
	<p>1) Preparar o cabo conforme mostrado na figura, utilizando o alicate de desmencapar cabos.</p> <p>2) Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
	<p>3) Fazer uma marca no cabo, conforme mostrado na figura.</p> <p>4) Inserir a luva de compressão sobre o cabo.</p>
	<p>5) Inserir também o anel colorido 'O', para identificação do cabo (componente opcional), que se adapta perfeitamente à curvatura do corpo do conector.</p> <p>6) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário, até que a extremidade do conector atinja a marca já feita no cabo, ou passe além dela.</p>
	<p>7) Verificar se o cabeçote de estampo 'BNC' se encontra no interior do alicate de compressão.</p> <p>8) Colocar o cabo e o conector no interior do alicate de compressão. Nota: Para os conectores em ângulo reto, utilizar o estampo 'BNC' sem o distanciador.</p>
	<p>9) Apertar a manopla do alicate até que a luva de compressão esteja sobre o corpo do conector. Pode ser necessário fazer algum ajuste no cabeçote de estampo para a inserção completa da bucha de compressão sobre o corpo do conector.</p>
	<p>10) Retirar o conector e o cabo de dentro do alicate e dar um puxão para dar o acabamento da instalação.</p>

Procedimento para instalar o conector de compressão 'RCA' em cabo

	<p>1) Preparar o cabo conforme mostrado na figura, utilizando o alicate de desmascar cabos.</p> <p>2) Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
	<p>3) Fazer uma marca no cabo, conforme mostrado na figura.</p> <p>4) Inserir a luva de compressão sobre o cabo.</p>
	<p>5) Inserir também o anel colorido 'O', para identificação do cabo (componente opcional), que se adapta perfeitamente à curvatura do corpo do conector.</p> <p>6) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário, até que a extremidade do conector atinja a marca já feita no cabo, ou passe além dela.</p>
	<p>7) Verificar se o cabeçote de estampo 'RCA' se encontra no interior do alicate de compressão.</p> <p>8) Colocar o cabo e o conector no interior do alicate de compressão. Nota: Para os conectores em ângulo reto, utilizar o estampo 'RCA' sem o distanciador.</p>
	<p>9) Apertar a manopla do alicate até que a luva de compressão esteja sobre o corpo do conector. Pode ser necessário fazer algum ajuste no cabeçote de estampo para a inserção completa da bucha de compressão sobre o corpo do conector.</p>
	<p>10) Retirar o conector e o cabo de dentro do alicate e dar um puxão para dar o acabamento da instalação.</p>

Procedimento para instalar o conector de compressão 'F' em cabo

 <p>3mm 5mm 19mm Anel opcional 'O' Marque</p>	<p>1) Preparar o cabo conforme mostrado na figura, utilizando o alicate de desmencapar cabos.</p> <p>2) Fazer um chanfro de 45° no condutor central do cabo.</p>
 <p>Marca do cabo</p>	<p>3) Fazer uma marca no cabo, conforme mostrado na figura.</p> <p>4) Inserir a luva de compressão sobre o cabo.</p>
 <p>Arru</p>	<p>5) Inserir também o anel colorido 'O', para identificação do cabo (componente opcional), que se adapta perfeitamente à curvatura do corpo do conector.</p> <p>6) Empurrar o conector contra o cabo, fazendo o giro no sentido horário e anti-horário, até que a extremidade do conector atinja a marca já feita no cabo, ou passe além dela.</p>
	<p>7) Verificar se o cabeçote de estampo 'F' se encontra no interior do alicate de compressão.</p> <p>8) Colocar o cabo e o conector no interior do alicate de compressão. Nota: Para os conectores em ângulo reto, utilizar o estampo 'F' sem o distanciador.</p> <p>9) Apertar a manopla do alicate até que a luva de compressão esteja sobre o corpo do conector. Pode ser necessário fazer algum ajuste no cabeçote de estampo para a inserção completa da bucha de compressão sobre o corpo do conector.</p>



10) Retirar o conector e o cabo de dentro do alicate e dar um puxão para dar o acabamento da instalação.

6- CONFIGURAÇÕES DVR TRÍBIDO

DVR (gravador de vídeo): tudo que você precisa saber para garantir sua segurança



Giga Security, 2 anos atrás 0 5 min leitura 8673

Você entende como funciona a gravação do DVR (digital video recoder) de segurança? Alguns detalhes são muito importantes para que você faça a melhor escolha a fim de aumentar a segurança do seu negócio e oferecer mais tranquilidade para todos.

Neste post, você verá quais tipos de DVR existem, como calcular o tempo de gravação, bem como saber o período que cada imagem ficará salva. Quer saber como a gravação do DVR pode ajudar no seu sistema de segurança? Então, continue lendo e confira!

Quais tipos de gravação DVR existem?

O aparelho gravador para câmeras de segurança é chamado de DVR, que é uma sigla para Digital Video Recorder ou, traduzido, Gravador de Vídeo Digital. Esse é o sistema mais usado atualmente para fazer gravações de segurança, e é possível encontrar diversas opções no mercado. Veja, agora, as mais utilizadas.

DVR Stand Alone

O DVR Stand Alone é um tipo de equipamento criado especificamente para ser um gravador de vídeo, com o uso de processadores e softwares específicos. Sendo assim, não depende de sistemas operacionais de computadores (Windows ou Linux), apresenta maior robustez e dificilmente apresenta falhas.

O aparelho conta com entradas para os cabos das câmeras, além de saídas de vídeo para que as imagens sejam visualizadas em monitores VGA e TVs. Já é normal encontrar saídas HDMI para proporcionar imagens com melhor definição.

Há no mercado opções de DVR com até 32 entradas. Além disso, uma das opções mais buscadas são as de acesso pela Internet. Conectado, o aparelho possibilita que os usuários acessem as imagens em qualquer lugar a partir de um dispositivo móvel ou computador.

O sinal das câmeras é conectado ao DVR — a quantidade possível dependerá do modelo escolhido. Caso a câmera seja analógica, em uma fração de segundos o sinal será convertido para digital e, depois, gravado no HD e disponibilizado nas saídas para o monitor. Após isso, esse processo acontece com as demais câmeras, dando a impressão de que o processamento acontece ao mesmo tempo em todos os equipamentos, uma vez que ele é realizado rapidamente.

DVR Híbrido (HVR)

O DVR Híbrido é um dispositivo que permite a gravação e a visualização das imagens capturadas pelas câmeras IPs e analógicas. Diversas empresas ainda não migraram todo seu sistema para CFTVs digitais, dessa forma, um DVR Híbrido permite a operação com os dois sistemas (digital e analógico) ao mesmo tempo.

NVR

NVR (Network Video Recorder) é um tipo de DVR que faz o gerenciamento do monitoramento de câmeras IPs. Mesmo que algumas delas tenham opção de gravar por cartão de memória, ainda é melhor gerenciar todas as imagens de uma única vez.

PC DVR

É um equipamento que utiliza uma plataforma de PC (com sistema Windows ou Linux) com placas de capturas, além de softwares de gravação digital. Normalmente, eles não apresentam uma forma convencional de PC, limitando suas tarefas às funções de DVR. Mesmo que o sistema operacional seja comum, o equipamento pode ser considerado robusto, ainda que não tanto quanto um DVR Stand Alone.

PC com Placa de Captura

São computadores normais com placas de capturas e de I/O. Dessa forma, as funções de DVR podem ser executadas com a utilização de um software específico. Esse tipo de equipamento é obsoleto no mercado de segurança. Entretanto, é mais frágil, uma vez que não foi planejado para ser um DVR.

Como calcular o tempo de gravação de acordo com o HD?

Diversas pessoas adquirem kits com DVR Full HD, mas escolhem um HD (que armazena as imagens) com pouco espaço para armazenamento. Dessa forma, não conseguem manter continuamente a gravação por muito tempo.

Por isso, fique de olho em todas as informações para se certificar de que você terá o desempenho desejado — é necessário comprar um HD de acordo com o DVR adquirido.

O tempo de gravação depende, essencialmente, da capacidade do HD, da quantidade de câmeras e da resolução delas. Para fins de comparação, um HD de 500 GB pode armazenar imagens por 12 dias (em caso de 4 sinais com bit rate de 1024) ou ser suficiente por cerca de 5 horas (32 canais com qualidade de 1080p).

Caso você invista em um HD de 10TB, por outro lado, as gravações podem ser armazenadas por até 243 dias (4 canais com bit rate 1024) ou até 4 dias (com qualidade de 1080p).

Quer fazer o cálculo de quanto você precisará? Utilize a seguinte fórmula:

- número de canais x horas de gravação x utilização do espaço por hora ÷ 1024

Horas de gravação

Caso você faça gravações em 7 dias por semana e 24 horas por dia, as horas de captura serão 168 por mês. Se fizer durante um período definido, multiplique as horas de gravação pelos dias utilizados.

Utilização de espaço por hora

Se você utilizar a qualidade 4 Megapixels, o consumo será de cerca de 1800M/h. Em outros casos, divida a quantidade de MP por 8 e multiplique por 3600.

Quanto tempo as gravações ficam salvas?

Uma pergunta comum e ligada à anterior é saber por quanto tempo as imagens do sistema ficam armazenadas. Quando o espaço for consumido, os arquivos anteriores começarão a ser apagados.

Além da memória do HD, a compressão do vídeo (quanto melhor a imagem, maior será o arquivo), o tempo de gravação (contínuo, em horários definidos ou por detecção de movimentos) e a opção por câmeras específicas podem ajudá-lo a ter mais capacidade de gravação.

Soluções de backup na nuvem (em um servidor remoto online) podem ser interessantes, de acordo com a necessidade de cada caso. Por isso, a melhor opção variará conforme o perfil de cada negócio.

De forma prática, o melhor aparelho é aquele que corresponde às necessidades do usuário. Por isso, é necessário que você determine quais são os problemas da sua loja para encontrar a solução adequada.

7- DIFERENÇAS DE TECNOLOGIAS

QUAL A DIFERENÇA ENTRE AS TECNOLOGIAS AHD, HDTVI E HDCVI? QUAL ESCOLHER E COMO ELAS FUNCIONAM?



Com os novos equipamentos para sistema de câmeras de segurança com resolução HD e Full HD, vieram muitas dúvidas, uma delas é a compatibilidade de cada tecnologia.

Temos hoje no mercado, vários fabricantes com basicamente três tecnologias distintas, são elas a AHD, HD-TVI e HD-CVI.

Cada marca adota apenas um tipo de tecnologia para toda sua linha de produtos, por exemplo, a Luxvision, Giga, Alive, Greatek entre outras, adotaram a tecnologia AHD, já a Tecvoz, Hikvision e JFL, adotaram a tecnologia HD-TVI, e a Intelbras é

uma das únicas marcas no mercado brasileiro a adotar a tecnologia HD-CVI.

Como Escolher?

O mais importante é você saber que as 3 tecnologias, **não são compatíveis** entre elas, por exemplo, uma câmera HDCVI não vai funcionar em um DVR AHD ou um DVR HDTVI, o correto é, se você tem um DVR AHD, por exemplo, seja lá qual for a marca, você poderá instalar nesse DVR, apenas câmeras com tecnologia AHD (Alive, Giga, Luxivision, Greatek, etc.).

Ou seja, **o que importa é o tipo de tecnologia (AHD, HDTVI e HDCVI) e não a marca do equipamento.**

Veja abaixo um esquema de compatibilidade com as marcas mais conhecidas do mercado.

AHD (todas as marcas abaixo são compatíveis entre elas, qualquer câmera de qualquer marca abaixo funciona em todos os DVR das marca citadas abaixo também):

- Luxvision
- Alive
- Giga Security
- Greatek
- ECP
- HB Tech
- Posonic

HD-TVI (todas as marcas abaixo são compatíveis entre elas, qualquer câmera de qualquer marca abaixo funciona em todos os DVR das marca citadas abaixo também):

- Tecvoz
- Hikvision
- JFL

HD-CVI (como a Intelbras é uma das únicas marcas no mercado a possuir a tecnologia HD-CVI, ela aceita apenas câmeras HD com a marca Intelbras):

- Intelbras

E minhas câmeras analógicas do meu sistema antigo?

A grande maioria dos DVR's com tecnologia HD seja AHD, HDCVI ou HDTV são tri-híbridos, ou seja, eles aceitam câmeras com resolução HD apenas da sua tecnologia, porém eles aceitam também câmeras analógicas de qualquer marca e alguns ainda aceitam câmeras IP. Sendo assim, você pode começar a substituir o seu antigo DVR por um DVR com tecnologia HD sem problema algum, pois todas as suas câmeras já instaladas (se forem apenas câmeras analógicas) são compatíveis com os DVR's HD (AHD, HD-TVI e HD-CVI).

Além dos novos DVR's com resolução HD serem tri-híbridos, eles possuem tecnologia de cabeamento analógica, não sendo necessário nenhum tipo de cabo específico ou diferente do seu antigo sistema, ou seja você não precisa mudar a infraestrutura da sua antiga instalação, você pode utilizar os mesmos cabos e conectores.

Qual a resolução de cada tecnologia?

É importante também falarmos sobre as resoluções de gravação e reprodução de cada tecnologia, a maioria das marcas citadas acima possuem câmeras e DVR's com resolução HD 720p e Full HD 1080p.

Quero melhorar meu sistema de câmeras, por onde começar?

Para as pessoas ou empresas que já possuem um sistema de CFTV (câmeras de segurança), o mais indicado seria a troca do DVR, pois apenas com a troca do DVR do seu sistema antigo para um DVR com tecnologia HD, você terá uma

grande melhora de imagem, com as mesmas câmeras analógicas que já estão instaladas.

8- CÂMERAS NOTURNAS

Quais são as utilidades de uma câmera infravermelho?

Câmera infravermelho, também conhecidas por câmeras térmicas, é um equipamento com capacidade diferente das muitas câmeras disponíveis no mercado, a câmera infravermelho é primeiramente uma câmera noturna e pode ser instalada em locais de baixa luminosidade, as câmeras com resolução infravermelho tem a capacidade de captar os movimentos através das ondas térmicas, ou seja, mesmo em um ambiente escuro essa câmera é capaz de identificar um corpo em movimento. A grande vantagem é que o local não necessitará de iluminação, pois os próprios objetos observados se encarregarão de gerar energia necessária à produção das imagens no equipamento.

A câmera infravermelho Verisure são perfeitas para monitoramento com qualidade de imagem, além de possuir as funções para ambientes com baixa luminosidade (gravação noturna), podem ser consultadas online, o que permite que o ambiente seja vigiado mesmo estando longe e tudo isso através da tecnologia de ponta que a Verisure possui em seus dispositivos, tornando possível acessar às câmeras através de tablets, smartphones ou notebooks, ou seja, qualquer dispositivo com conexão à internet.

Comércios e residências tem utilizado este equipamento como recurso de segurança, além de complementar o sistema de segurança Verisure a câmera infravermelho trará mais segurança e comodidade para que você vigie e observe o ambiente em tempo real. A câmera infravermelho Verisure é perfeita para supervisionar empregados, vigiar crianças e até mesmo os animais de estimação.

Graças ao amplo ângulo de visão da câmera infravermelho Verisure você terá a cobertura inteira dos cômodos ou espaços, além de se tratar de um potente elemento dissuasório.

A versão Pro da Câmera Infravermelho Verisure oferece: visão noturna e opção de gravação contínua em cartão microSD, permitindo maior capacidade de busca e armazenamento de imagens.

Ficha técnica:

- Dimensões: 118,6 x 83,9mm (D x P)
- Peso: 293g
- Resolução: Câmera Full HD 1080p
- Funcionalidades: gravação por eventos, manual, reprodução remota, visão noturna e gravação contínua em cartão micro SD.



9- CABOS DE REDE (UTP PAR TRANÇADO) COAXIAIS.

O **Cabo por par trançado (Twisted pair)** é um tipo de cabo que possui pares de fios entrelaçados um ao redor do outro para cancelar as interferências eletromagnéticas (EMI). Foi inventado por Alexander Graham Bell no final do século XIX.

As normas ANATEL definem as blindagens possíveis de acordo com a ISO/IEC 11801, usando as siglas abaixo:

- **U (Unshielded):** Sem blindagem.
- **F (Foil):** Fita plástica aluminizada.
- **S (Screened):** Malha de fios metálicos (cobre, alumínio, etc), outro tipo de blindagem.
- **Par Trançado sem Blindagem:** chamado também de UTP(Unshield Twisted Pair) é o mais usado atualmente tanto em redes domésticas quanto em grandes redes industriais devido ao fácil manuseio, instalação, permitindo taxas de transmissão de até 100 Mbps com a utilização do cabo CAT 5e; é o mais barato para distâncias de até 100 metros; Para distâncias maiores emprega-se cabos de fibra óptica. Sua estrutura é de quatro pares de fios entrelaçados e revestidos por uma capa de PVC. Pela falta de blindagem este tipo de cabo não é recomendado ser instalado próximo a equipamentos que possam gerar campos magnéticos (fios de rede elétrica, motores, inversores de frequência) e também não podem ficar em ambientes com umidade.
- **Par Trançado Blindado** (cabo com blindagem): É semelhante ao UTP. A diferença é que possui uma blindagem feita com a fita aluminizada ou malha metálica, em todo o cabo ou em cada par. É recomendado para ambientes com interferência eletromagnética acentuada. Por causa de sua blindagem especial, acaba possuindo um custo mais elevado. É usado quando o local onde o cabo será passado, possui grande interferência eletromagnética, evitando assim perdas ou até interrupções de sinais. Distâncias acima de 100 metros ou exposto

diretamente ao tempo, é aconselhável o uso de cabos de fibra óptica. A impedância típica de um cabo de Par Trançado Blindado é de 150 ohms.

A Blindagem pode ser Global (envolvendo todos os pares) ou individual(Par a Par), sendo nomeada X/Y, onde X é a blindagem Global e Y a blindagem Individual, conforme exemplos abaixo:

- **U/UTP**: Sem blindagem nenhuma, o mais comum pois não há blindagem.
- **F/UTP**: Blindagem global e sem blindagem individual o mais comum entre os blindados.
- **S/FTP**: Global com malha e blindagem com fita nos pares.
- **F/FTP**: Blindagem Global e nos pares com fita.

Existem todos os tipos de combinações, alguns tipos mais comuns (como os dois primeiros exemplos), e alguns outros nem tanto.

Categorias[editar | editar código-fonte]

os cabos UTP foram padronizados pelas normas da EIA/TIA-568-B e são divididos em 10 categorias, levando em conta o nível de segurança e a bitola do fio, onde os números maiores indicam fios com diâmetros menores, veja abaixo um resumo simplificado dos cabos UTP.

Nome	Padrão	Largura de banda	Aplicações	Notas
Cat.1		0.4 MHz	Telefonia e linhas de modem	Não é descrita nas recomendações da EIA/TIA. Obsoleto ^[3]
Cat.2		4 MHz	Sistemas legados, IBM 3270	Não é descrita nas recomendações da EIA/TIA. Obsoleto. ^[3]

Cat.3	UTP	16 MHz	10BASE-T e 100BASE-T4 Ethernet	Descrito na EIA/TIA-568. Não recomendado para taxas maiores que 16 Mbit/s. Cabos de telefonia.
Cat.4	UTP	20 MHz	16 Mbit/s Token Ring	Obsoleto.
Cat.5	UTP	100 MHz	100BASE-TX & 1000BASE-T Ethernet	Totalmente substituído pelo 5e.
Cat.5e	UTP	125 MHz	100BASE-TX & 1000BASE-T Ethernet	Melhoria da Cat5.
Cat.6	UTP	250 MHz	1000BASE-TX & 10GBASE-T Ethernet	
Cat.6a	U/FTP, F/UTP	500 MHz	10GBASE-TX Ethernet	Adiciona blindagem. ISO/IEC 11801:2002.
Cat.7	F/FTP, S/FTP	600 MHz	Telefonia, CCTV, 1000BASE-TX no mesmo cabo. 10GBASE-T Ethernet.	Cabo blindado. ISO/IEC 11801 2nd Ed.
Cat.7a	F/FTP, S/FTP	1000 MHz	Telefonia, CATV, 1000BASE-TX no mesmo	Usa os 4 pares. ISO/IEC 11801 2nd

			cabo. 10GBASE-T Ethernet.	Ed. Am. 2.
Cat.8.1	U/FTP, F/UTP	1600- 2000 MHz	Telefonia, CATV, 1000BASE-TX no mesmo cabo. 40GBASE-T Ethernet.	Em desenvolvimento.
Cat.8.2	F/FTP, S/FTP	1600- 2000 MHz	Telefonia, CATV, 1000BASE-TX no mesmo cabo. 40GBASE-T Ethernet.	Em desenvolvimento.

Cores

As cores seguem o padrão telefônico, onde o conjunto dos cinco primeiros pares usam no primeiro fio do par a cor branca, o segundo conjunto de pares a cor vermelha, o terceiro conjunto a cor preta, o quarto conjunto a cor amarela e o último conjunto de pares a cor lilás. A segunda cor segue a ordem, azul, laranja, verde, marrom e cinza, conseguindo formar até 25 pares de cores distintas, onde o primeiro par terá as cores branca e azul e o 25º par as cores lilás e cinza.

A norma EIA/TIA-568-B prevê duas montagens para os cabos, denominadas T568A e T568B. A montagem T568A usa a sequência branco e verde, verde, branco e laranja, azul, branco e azul, laranja, branco e castanho, castanho.

A montagem T568B usa a sequência branco e laranja, laranja, branco e verde, azul, branco e azul, verde, branco e castanho, castanho.

As duas montagens são totalmente equivalentes em termos de desempenho, cabendo ao montador escolher uma delas como padrão para sua instalação. É boa prática que todos os cabos dentro de uma instalação sigam o mesmo padrão de montagem, que geralmente são mencionados em uma estruturação de cabos.

Um cabo cujas duas pontas usam a mesma montagem é denominado Direto (cabo), e serve para ligar estações de trabalho e roteadores a switches ou hubs. Um cabo em que cada ponta é usado uma das montagens é denominado Crossover, e serve para ligar equipamentos do mesmo tipo entre si.

Existem cabos com diferentes representações destes códigos de cores.

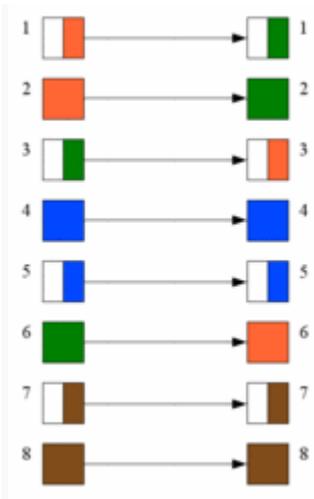
- O fio com a cor branca pode ser a cor mais clara (verde-claro, azul-claro, laranja-claro, castanho-claro);
- Fio branco com uma listra de cor;
- Fio completamente branco. Neste caso é necessário ter atenção aos cabos que estão entrelaçados;
- Fio dourado representando o fio "branco e castanho".

Existem também limites de comprimentos para esse tipo de cabo. Quando o cabo é usado para transmissão de dados em Ethernet, Fast Ethernet ou Gigabit Ethernet, o limite para o enlace (distância entre os equipamentos nas duas pontas do cabo) é de no máximo 100 metros. Caso seja necessário interligar equipamentos a distâncias maiores, é preciso usar repetidores, ou instalar uma ponte de rede ou switch no meio do caminho, de forma que cada enlace tenha no máximo 100 metros.

A norma EIA/TIA-568-B prevê ainda que os cabos UTP sejam divididos em "sólidos" (os condutores são formados de um único filamento) e "flexíveis". O cabo "sólido" deve ser usado para instalações estáticas, onde não há movimentação do cabo. O cabo "flexível" deve ser usado para as pontas da instalação, onde há movimentações constantes do cabo. Como o cabo "flexível" tem características elétricas diferentes das do cabo "sólido", há a recomendação de que seja usado no máximo 10 metros de cabo flexível num enlace. Caso seja necessário usar cabos flexíveis numa distância maior, o tamanho do enlace deve ser diminuído proporcionalmente, para evitar perda de sinal (p.ex., com 10 metros de cabo flexível, o tamanho máximo do enlace desce para 90 metros).^[4]

Outras aplicações que não a transmissão de dados em Ethernet, Fast Ethernet ou Gigabit Ethernet podem ter limites diferentes para o tamanho máximo do cabo.

Crossover (cabo) ou direto

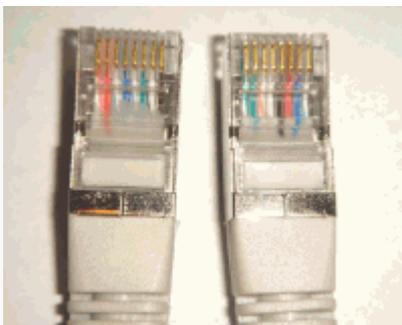


Ligação Crossover (lado esquerdo é crossover, lado direito é normal)

Um cabo crossover, é um cabo de rede par trançado que permite a ligação de 2 (dois) computadores pelas respectivas placas de rede sem a necessidade de um concentrador (Hub ou Switch) ou a ligação de modems.^[5]

A alteração dos padrões das pinagens dos conectores RJ45 dos cabos torna possível a configuração de cabo crossover.

A ligação é feita com um cabo de par trançado onde tem-se: em uma ponta o padrão T568A, e, em outra, o padrão T568B.

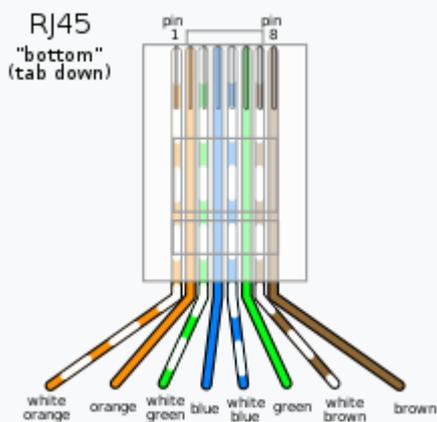


Dois conectores T568B/T568A

Montagem do Cabo de Rede de Par Trançado CAT3/CAT4/CAT5 até CAT6



Alicate de crimpar



Notem que as pontas dos fios devem ficar totalmente dentro do conector RJ45 (as cores dos fios estão na ordem para cabo crossover)



Conector RJ-45 não crimpado

1. Corta-se o cabo de conexão horizontal (para ligar da tomada para o computador) no comprimento desejado (geralmente o cabo deve ter 1,5m).
2. Em cada ponta, com a lamina do alicate crimpador retira-se a capa de isolamento azul com um comprimento aproximado de 2 cm.

3. Prepare os oito pequenos fios para serem inseridos dentro do conector RJ45, obedecendo a sequencia de cores desejada (T568A ou T568B).
4. Após ajustar os fios na posição corta-se as pontas dos mesmos com um alicate ou com a lamina do próprio crimpador para que todos fiquem no mesmo alinhamento e sem rebarbas, para que não ofereçam dificuldades na inserção no conector RJ45.
5. Segure firmemente as pontas dos fios e os insira cuidadosamente dentro do conector observando que os fios fiquem bem posicionados.
6. Examine o cabo percebendo que as cabeças dos fios entraram totalmente no conector RJ45. Caso algum fio ainda não esteja alinhado refaça o item 4 para realinhar.
7. Inserir o conector já com os fios colocados dentro do alicate crimpador, e pressionar até o final.
8. Após a crimpagem dos dois lados, use um testador de cabos para certificar que os 8 fios estão funcionando bem.

REFERÊNCIAS

<https://blogdocftv.com/acessar-dvr-pela-internet/>>acesso em 16/03/2020

<https://www.yescftv.com.br/conheca-as-tecnologias-utilizadas-para-acessar-suas-cameras-de-seguranca/>>acesso em 16/03/2020

<https://www.mvteamcctv.com/pt/news/How-to-calculate-the-bandwidth-for-IP-Cameras.html>>acesso em 16/03/2020

<http://eletroseguranca.blogspot.com/2013/02/consideracoes-sobre-largura-de-banda-e.html>>acesso em 16/03/2020

<https://blog.gigasecurity.com.br/monitoramento-remoto-entenda-como-funciona-e-principais-vantagens/>>acesso em 16/03/2020

http://www.naprotec.com.br/downloads/instrucoes_para_montagens_de_cabos>acesso em 16/03/2020

<https://blog.gigasecurity.com.br/dvr-gravador-de-videotudo-que-voce-precisa-saber-para-garantir-sua-seguranca/>>acesso em 16/03/2020

<http://lojaupperseg.blogspot.com/2016/03/qual-diferenca-entre-as-tecnologias-ahd.html>>acesso em 17/03/2020

<https://www.verisure.com.br/ajuda-e-dicas/faq/camera-infravermelho>>acesso em 17/03/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/Cabo_de_par_tran%C3%A7ado>acesso em 17/03/2020