**Raphael Carmo**

**Enzo Kaloan**

**Equipamentos Necessários**

1. **Câmeras IP (3 unidades)**
   * **Modelo Sugerido**: Câmera IP Hikvision DS-2CD2185FWD-I
   * **Função**: Captura de vídeo em alta definição com visualização em tempo real via internet.
   * **Link de compra**: Amazon | Mercado Livre
2. **Sensor de Movimento (1 unidade)**
   * **Modelo Sugerido**: Sensor de Movimento Xiaomi Aqara
   * **Função**: Detecta movimento e envia alertas ao smartphone.
   * **Link de compra**: Amazon | Mercado Livre
3. **Alarme Integrado (1 unidade)**
   * **Modelo Sugerido**: Alarme TP-Link Kasa Smart
   * **Função**: Emissão de alertas audíveis em caso de intrusão detectada.
   * **Link de compra**: Amazon | Mercado Livre
4. **Equipamento para Monitoramento**
   * **Opção Sugerida**: Notebook Dell Inspiron
   * **Função**: Monitorar as câmeras através de software de gestão de vídeo (VMS).
   * **Link de compra**: Amazon | Mercado Livre
5. **Dispositivo de Armazenamento**
   * **Modelo Sugerido**: SSD Samsung 970 EVO Plus de 1TB
   * **Função**: Armazenar vídeos gravados com alta velocidade.
   * **Link de compra**: Amazon | Mercado Livre
6. **Conexão com a Internet**
   * **Tipo Sugerido**: Fibra Óptica (provedor local)
   * **Função**: Garantir uma conexão rápida e confiável para o monitoramento em tempo real.

**Funcionamento do Sistema**

* **Acesso Remoto**: O proprietário poderá visualizar as imagens das câmeras em tempo real usando um aplicativo no Smartphone ou pelo navegador do computador.
* **Configuração da Rede**: As câmeras devem ser conectadas à rede Wi-Fi da casa, e o sensor de movimento e alarme devem ser integrados ao sistema de monitoramento.

**Segurança do Sistema**

* **Autenticação de Dois Fatores**: Implementar para acesso ao sistema e às câmeras.
* **Criptografia**: Utilizar protocolos seguros (HTTPS) para a transmissão de dados.
* **Atualizações Regulares**: Manter o firmware das câmeras e do software de monitoramento sempre atualizados para proteger contra vulnerabilidades.

**Como a conexão funciona e garante o monitoramento em tempo real 24hr por dia.**

**Funcionamento da Conexão para Monitoramento em Tempo Real**

Para garantir o monitoramento em tempo real de um cômodo da casa, a conexão entre os equipamentos e a rede deve ser feita de forma eficiente. Aqui está uma explicação detalhada de como isso funciona:

**1. Componentes da Rede**

* **Câmeras IP**: Dispositivos conectados à rede que transmitem vídeo em tempo real.
* **Sensor de Movimento**: Detecta movimento e envia alertas.
* **Alarme Integrado**: Emite alertas em caso de intrusão.
* **Equipamento de Monitoramento**: Notebook, Desktop ou Smartphone que acessa as câmeras.
* **Dispositivo de Armazenamento**: Armazena os vídeos gravados.
* **Roteador/Modem de Fibra Óptica**: Conecta todos os dispositivos à internet.

**2. Conexão das Câmeras IP**

* **Conexão à Rede Local**: As câmeras IP são conectadas à rede Wi-Fi da casa. Isso pode ser feito através de um cabo Ethernet (para maior estabilidade) ou via Wi-Fi.
* **Endereço IP**: Cada câmera recebe um endereço IP único na rede local, permitindo que o equipamento de monitoramento as identifique e acesse.

**3. Transmissão de Dados**

* **Streaming de Vídeo**: As câmeras transmitem o vídeo em tempo real utilizando protocolos como RTSP (Real-Time Streaming Protocol). Isso permite que o vídeo seja enviado continuamente para o dispositivo de monitoramento.
* **Acesso Remoto**: O proprietário pode acessar as câmeras por meio de um aplicativo ou navegador, utilizando o endereço IP da câmera e as credenciais de acesso.

**4. Monitoramento em Tempo Real**

* **Notificações Instantâneas**: O sensor de movimento está integrado ao sistema e, ao detectar movimento, envia uma notificação imediata ao Smartphone ou computador. Isso é feito através de um aplicativo que recebe alertas através da conexão à internet.
* **Visualização ao Vivo**: O proprietário pode visualizar as imagens ao vivo a qualquer momento, utilizando a internet. Isso garante que o monitoramento ocorra 24 horas por dia.

**5. Armazenamento de Dados**

* **Gravação Contínua ou por Detecção**: As câmeras podem ser configuradas para gravar continuamente ou apenas quando o sensor de movimento detecta atividade. Os vídeos são armazenados no dispositivo de armazenamento (HD, SSD, etc.).
* **Acesso aos Vídeos Gravados**: O proprietário pode acessar os vídeos gravados a qualquer momento, garantindo que tenha um registro das atividades.

**6. Segurança da Conexão**

* **Criptografia**: A transmissão de dados deve ser criptografada (ex: HTTPS) para proteger as informações e o acesso às câmeras.
* **Autenticação**: Implementar autenticação de dois fatores e senhas fortes para acesso ao sistema, garantindo que apenas usuários autorizados possam visualizar o monitoramento.

**lista dos equipamentos necessários**

**Equipamentos para Rede de Monitoramento**

**Câmera IP: Câmera Inteligente Interna Compatível com Alexa Wi-Fi Full HD iM3 C com Micro SD 32GB Branco Intelbras**

Quantidade: 3

Valor: Aproximadamente R$ 223,13 cada

Links de Compra:

Amazon

https://www.amazon.com.br/C%C3%A2mera-Inteligente-interna-Intelbras-microSD/dp/B09Q3J23BY/ref=asc\_df\_B09Q3J23BY/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=709964502932&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=11464450193836840664&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9196977&hvtargid=pla-2014850213171&psc=1&mcid=4ecfebeb68df36b0a2e10eac3b48d6f7&gad\_source=1

Sensor de Movimento Xiaomi

Quantidade: 1

Valor: Aproximadamente R$ 86,13

Links de Compra:

Mercado Livre

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwimr46x4vyJAxWvWUgAHaZyAqkYABAmGgJjZQ&ae=2&aspm=1&co=1&ase=5&gclid=Cj0KCQiAo5u6BhDJARIsAAVoDWszB\_ngvtWNhZRyr4IlBr01qgYyHPyShl6a27YSaoeDXGpZX7vM-qIaAsKNEALw\_wcB&ei=wDJHZ-lJgL7k5Q-zms2ZCA&ohost=www.google.com&cid=CAESV-D21Q8CMJwksA9utR1c6zOgZvfxtyf8btdmcA1UltU1ahD3lN87MTjdPDMRNlIbBXSZnc8PeV7L1WXXOiO8rP2Ug7FXvVYsM6qK-QczKv2ZtJ\_xnVycyA&sig=AOD64\_3\_hYuiTm-N6AgTvyWQYVKDDD-jeQ&ctype=5&q=&sqi=2&ved=2ahUKEwjpqYmx4vyJAxUAH7kGHTNNM4MQ9aACKAB6BAgMEB0&adurl=

**Alarme Integrado TP-Link**

Quantidade: 1

Valor: Aproximadamente R$ 710

Links de Compra:

Mercado Livre

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwiDs8zv4vyJAxU8IEQIHRw1BtgYABAtGgJkeg&ae=2&aspm=1&co=1&ase=5&gclid=Cj0KCQiAo5u6BhDJARIsAAVoDWutZnU2nbm0e7jt9lE-yx68WBboIABu8S3UYLrKmAduOjouCPqsWkkaAhrfEALw\_wcB&ei=QjNHZ8axO8uI5OUPhqzAsQo&ohost=www.google.com&cid=CAESV-D2gkS2XQy7WsTZaZ7VKaD981Iv7gR9QNIyro7bt6o8sgfdfY3gUPxs70XacUg34xVabULStWGVIFBK-kPk-IkTooyHVdT82M5eN0FRXYMhwFuev4UXNg&sig=AOD64\_2DSYI9G3M2mxs8UyECf7lhwVHZNg&ctype=5&q=&sqi=2&ved=2ahUKEwjG2sLv4vyJAxVLBLkGHQYWMKYQ9aACKAB6BAgMECQ&adurl=

**Notebook Dell Inspiron**

Quantidade: 1

Valor: Aproximadamente R$ 4199,00

Links de Compra:

Dell Brasil

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwj99sab4\_yJAxVNYkgAHQ2MCW8YABAWGgJjZQ&co=1&ase=2&gclid=Cj0KCQiAo5u6BhDJARIsAAVoDWvHUE2\_jbVBPJDjQz18Cr1G4CBse9JJPBtePED6KtS\_YfbVcWt6H30aAhJNEALw\_wcB&ohost=www.google.com&cid=CAESV-D2cV6zmZH-GKsaHd4uL4ZXLFJishOTUOuAKw5KBpcd7d5YUNXFcpFKLdTWGbZJpcGwVgkvaWGAf\_Ho85mf8Tr8vtEjZqkiAbhQZbXRs0BVZGjk2F09wA&sig=AOD64\_317-A-TTJHWl2kO1RR\_4AhTOEgiA&ctype=5&q=&nis=4&ved=2ahUKEwjesMGb4\_yJAxXkIbkGHeLUF1gQ9aACKAB6BAgOEBM&adurl=

**SSD Sandisk Plus 1TB SATA III 2,5"**

Quantidade: 1

Valor: Aproximadamente R$ 359,89

Links de Compra:

Amazon

https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwi0lI-54\_yJAxXfXEgAHesUFiwYABAQGgJjZQ&ae=2&aspm=1&co=1&ase=5&gclid=Cj0KCQiAo5u6BhDJARIsAAVoDWvl4m3U4zJjY5YW4S96ykj42NyffMNJC0hQOyXSkPpVtHm2GgRUwcQaAjBREALw\_wcB&ohost=www.google.com&cid=CAESV-D2A-8tx6iuKekb3CLKBQVPrUIrR4\_QKWzO6\_wroTzV3jUy7oppknWGS9elXWciGt87N0M5MUfGGGnnSAlAra8DFQsOrrRhDhTu9LWYvjVkTbd46f\_NyA&sig=AOD64\_0SX\_PPs5lrROGcZd1cm\_vaOWLnJQ&ctype=5&q=&ved=2ahUKEwjllIm54\_yJAxXeHbkGHfylBlsQ9aACKAB6BAgMEBE&adurl=

Conexão Fibra Óptica (mensal)

Quantidade: 1

Valor: Aproximadamente R$ 100,00

Link de Compra: Provedor Local