

---

# Projeto de cabeamento estruturado - Monitoramento Colaborativo

**Marcos Vinicius Alves Balsamo**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procópio*

---

**O**s comerciantes e moradores da rua X indignados com a falta de segurança na cidade propuseram que fosse projetado um sistema de monitoramento colaborativo utilizando câmeras de alta resolução (câmera IP com resolução 1080 linhas).

*16/08/2016*



## Lista de figuras

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Topologia de rede . . . . .                       | 5 |
| 2 | Exemplo de figura com escala horizontal . . . . . | 8 |
| 3 | Exemplo de figura rotacionada . . . . .           | 9 |

## Lista de tabelas

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Modifique a legenda e crie um label . . . . . | 7 |
|---|---|---|

# Sumário

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1</b>  | <b>Introdução</b>                             | <b>4</b> |
| 1.1       | Benefícios . . . . .                          | 4        |
| <b>2</b>  | <b>Estado atual</b>                           | <b>4</b> |
| <b>3</b>  | <b>Usuários e Aplicativos</b>                 | <b>4</b> |
| 3.1       | Usuários . . . . .                            | 4        |
| 3.2       | Aplicativos . . . . .                         | 4        |
| <b>4</b>  | <b>Estrutura predial existente</b>            | <b>5</b> |
| <b>5</b>  | <b>Planta Lógica - Elementos estruturados</b> | <b>5</b> |
| 5.1       | Estado atual . . . . .                        | 5        |
| 5.2       | Topologia . . . . .                           | 5        |
| 5.3       | Encaminhamento . . . . .                      | 5        |
| 5.4       | Memorial descritivo . . . . .                 | 6        |
| 5.5       | Identificação dos cabos . . . . .             | 6        |
| <b>6</b>  | <b>Implantação</b>                            | <b>6</b> |
| <b>7</b>  | <b>Plano de certificação</b>                  | <b>6</b> |
| <b>8</b>  | <b>Plano de manutenção</b>                    | <b>6</b> |
| 8.1       | Plano de expansão . . . . .                   | 6        |
| <b>9</b>  | <b>Orçamento</b>                              | <b>6</b> |
| <b>10</b> | <b>Referências bibliográficas</b>             | <b>7</b> |
| <b>11</b> | <b>Elementos textuais - Alguns exemplos</b>   | <b>7</b> |
| 11.1      | Colocar elementos em itens . . . . .          | 7        |
| 11.1.1    | Uma sub seção de terceiro nível . . . . .     | 7        |
| 11.2      | Tabelas . . . . .                             | 7        |
| 11.3      | Figuras . . . . .                             | 8        |

# 1 Introdução

Um sistema de monitoramento utilizando câmeras IP exige planejamento no quesito infraestrutura de rede, no total são 10 clientes entre comerciantes e residentes, além disso pretendem acessar as câmeras via app de celular e a possibilidade de possuir para o uso de todos 2 links de internet de 100mb/100mb Fibra para acesso a internet além do acesso as câmeras que serão instaladas ao longo da rua, isso respeitando a privacidade das câmeras internas e de seus dispositivos locais que contabilizados somaram 10 roteadores sem fio, 50 celulares, 30 SmartTV's.

## 1.1 Benefícios

Os benefícios são o acesso de todos as câmeras instaladas na rua assim propiciando um monitoramento colaborativo, maior organização e gerencia no link de internet

## 2 Estado atual

Atualmente os clientes não estão interconectados, cada cliente tem contratação simples de internet com roteador sem fio fornecido pela prestadora.

Logo abaixo os passivos de rede, as principais reclamações e observações:

- os passivos de rede atuais: roteadores sem fio e hub's;
- as principais reclamações dos usuários: os clientes utilizam o acesso wi-fi nas empresas porém os serviços e sistemas não estão isolados, constantemente estão recebendo ataques e desconexões em seus sistemas e serviços.
- Observações. Existe estruturas que não se enquadram nas normas e indicam suspeita de problemas a maioria dos cabos de rede em operação não foram crimpados conforme norma ANSI/TIA/EIA-568-A e B, assim ocasionando lentidão e o mau funcionamento da rede.

## 3 Usuários e Aplicativos

Cada vez mais a proporção é que a rede cresça seja em seu volume de dados quanto fisicamente, no próximos 8 meses a estimativa de 80 por cento de crescimento pelo alto volume de banda utilizada em jogos e streaming em redes sociais por exemplo o recurso "Ao vivo no Facebook".

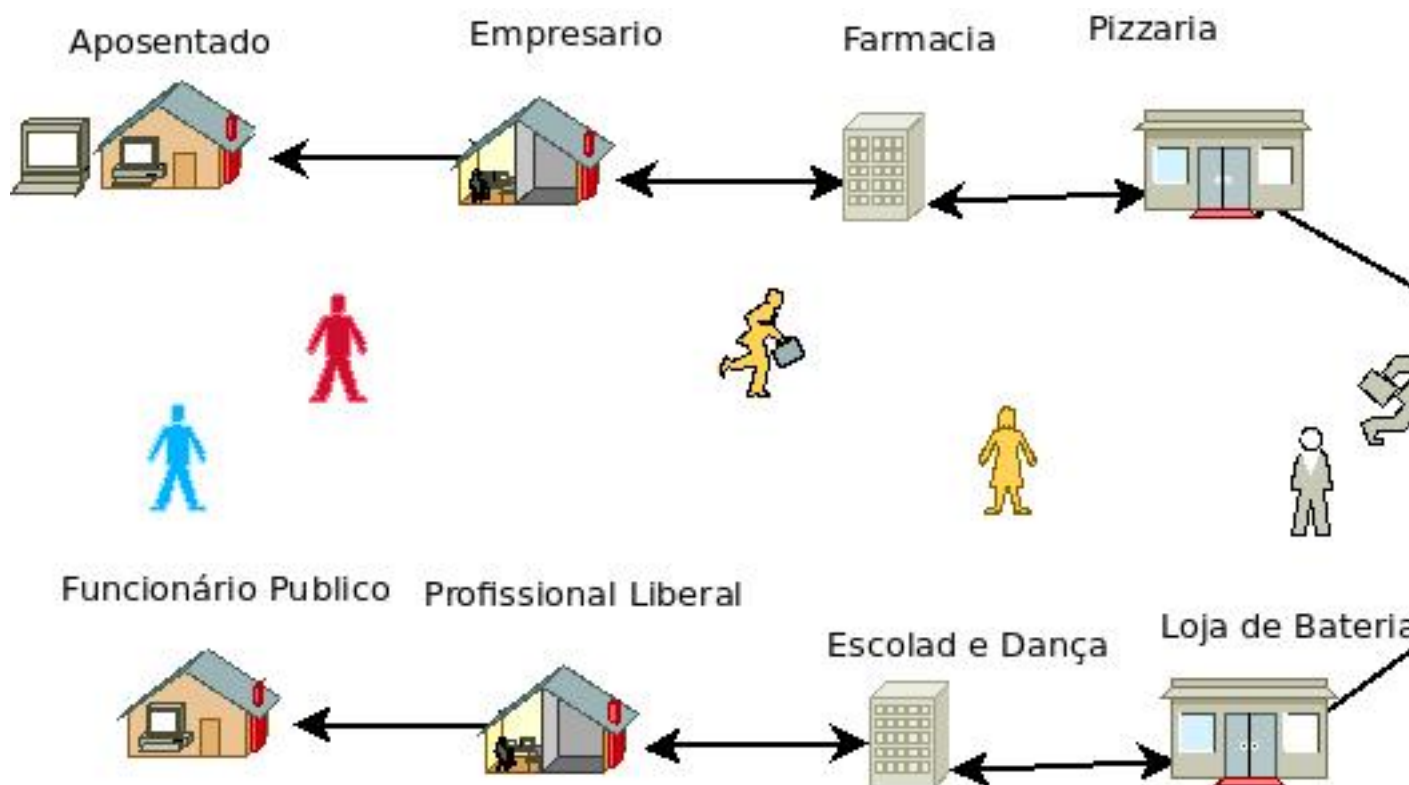
### 3.1 Usuários

Comerciantes: Pizzaria, Escola de Dança, Loja de Baterias, Auto Peças, Farmácia.  
Moradores: Profissional Liberal, Funcionário Publico, Empresário, Aposentado.

### 3.2 Aplicativos

Aplicativos utilizados para segurança e monitoramento:

- Denpa NVR: Sistema de gerenciamento de câmeras e gravação de imagens.



**Figura 1:** *Topologia de rede*

- Myeye - Aplicativo Android para acesso externo e interno via celular.

## 4 Estrutura predial existente

São 5 salas comerciais distribuídas em quadra de 100 metros com 5 residencias.

## 5 Planta Lógica - Elementos estruturados

### 5.1 Estado atual

Deve ter a planta atual, se for o caso

### 5.2 Topologia

A proposta futura, é que os estabelecimentos e as residencias estejam interligadas com link redundante, cada estabelecimento e residencias com sua VLAN própria, e as todas as câmeras na mesma VLAN. O gerenciamento de internet, firewall e o servidor dhcp estarão centralizados.

### 5.3 Encaminhamento

Manqueiras de ferro, calhas e eletrodutos.

## 5.4 Memorial descritivo

- 1x- Rack 19"
- 1x- Patch Panel 24 Portas
- 1x- Firewall Paloalto
- 3x- Switch Gerenciável
- 1x- Modem para fibra óptica

Relacione todos os equipamentos passivos que serão utilizados, tipo, fabricante, quantidade.

## 5.5 Identificação dos cabos

## 6 Implantação

Estabeleça um cronograma de implantação: Remoção de equipamentos existentes (destino para descarte), instalação dos condutores, instalação dos cabos, identificação dos cabos, montagem dos racks, certificação, etc... Crie atividades e estabeleça o tempo de execução. Se for um projeto real, indique também quais os responsáveis pela execução do projeto e de cada uma das etapas.

Defina marcas (e padrões) e fornecedores se for o caso. Atenção a contratados e subcontratados para a realização das atividades. Estabeleça a responsabilidade de execução da atividade e também da validação dela.

Utilize algum software para gerar o cronograma. Excel,etc. O fundamental é dividir em etapas, descrever e estimar o tempo de cada uma delas.

Segue uma relação de ferramentas: <http://asana.com/>, <https://trello.com/>, <http://www.ganttproject.bi>  
<http://www.orangescrum.org/>.

## 7 Plano de certificação

Quais seriam as etapas para a certificação? Quais os locais e horários para execução da certificação na rede? Toda rede será certificada? Como os testes seriam executados? Quais relatórios de certificação serão (ou deveriam ser) entregues?

## 8 Plano de manutenção

Revisões periódicas na rede, emissão de certificados para novos pontos.

### 8.1 Plano de expansão

Existe um plano de expansão? Quantos novos pontos poderão ser acrescidos na rede, antes de migração de equipamentos na camada 2? Se houver expansão, quais equipamentos deverão ser direcionados para as extremidades da rede?

## 9 Orçamento

Crie uma relação de orçamentos baseado na seções anteriores.

## 10 Referências bibliográficas

Utilize o mendley, o jabref ou diretamente o bibtex para gerenciar suas referências bibliográficas. As referências são criadas automaticamente de acordo com o uso no texto.

Exemplo: Redes de computadores, segundo [?] é considerada..... Já [?] apresenta uma versão...

Analisando os pressupostos de [?] e [?] concluímos que....

## 11 Elementos textuais - Alguns exemplos

Esta seção apresenta exemplos de elementos textuais. **Remova-a da versão final do texto.**

### 11.1 Colocar elementos em itens

Texto antes da lista

- First item in a list
- Second item in a list
- Third item in a list

#### 11.1.1 Uma sub seção de terceiro nivel

Exemplo de uma subseção

### 11.2 Tabelas

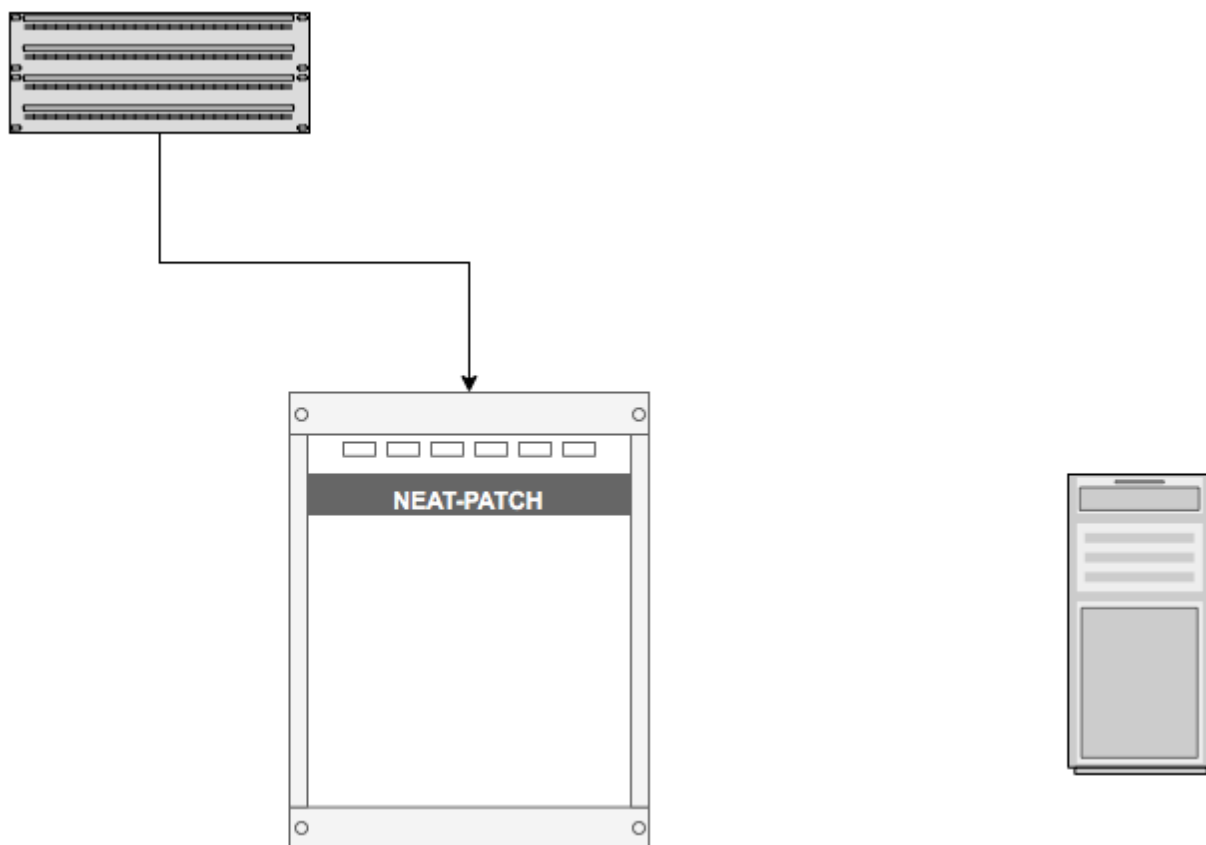
Utilize o site <http://www.tablesgenerator.com/> para elaborar as tabelas de seu trabalho. Para adicionar uma tabela utilize: a tag input, passando o arquivo da tabela como parametro

**Tabela 1:** *Modifique a legenda e crie um label*

| Este é um exemplo de tabela                  | C1 |    | C2 |   |
|--|----|----|----|---|
| Você pode criar a tabela no excel            | 1  | 2  | 3  | 4 |
| Exportar para CSV                            | 5  | 6  | 7  | 8 |
| E importar no Table Generator                | 9  | 10 |    |   |
| <i>Gere o tex, e adicione em seu arquivo</i> |    |    |    |   |

Dentro do arquivo você deve definir o label e pode utilizá-lo para referenciar. Exemplo: Na tab 1 temos a relação de ....

Você também pode modificar a tabela manualmente, incluindo, por exemplo h! dentro de sua definição. Veja no exemplo tab2.tex



**Figura 2:** *Exemplo de figura com escala horizontal*

### 11.3 Figuras

As figuras podem ser no formato PDF, JPG, PNG. Você pode referenciá-las da mesma maneira que tabelas. Exemplo: A figura 2 apresenta.....

Não se preocupe o local em que a figura será renderizada em seu texto. Preocupe-se em criar referência para ela, ou seja, toda figura e tabela deve conter pelo menos uma referência no texto.

Você pode rotacionar figuras também. Para isso utilize o parâmetro `angle=-90`. Repare que a escala da figura foi modificada pelo parametro `height`. Você também pode utilizar `scale`





**Figura 3:** *Exemplo de figura rotacionada*