

---

# Projeto de cabeamento estruturado Unidade

**Diego Paulo Zoz**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Foz do Iguaçu*

---

**E**ste projeto tem por objetivo reestruturar um estrutura real onde o cabeamento e toda a infraestrutura de rede é muito precária. Será necessário instalar Racks, patch panels, switches, novos pontos lógicos. A planta física e lógica será apresentada.

*12/08/2017*

# Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
1.1	Benefícios . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Estado atual</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Usuários e Aplicativos</b>	<b>3</b>
3.1	Usuários . . . . .	4
3.2	Aplicativos . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Estrutura predial existente</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Planta Lógica - Elementos estruturados</b>	<b>4</b>
5.1	Estado atual . . . . .	4
5.2	Topologia . . . . .	5
5.3	Encaminhamento . . . . .	5
5.4	Memorial descritivo . . . . .	5
5.5	Identificação dos cabos . . . . .	6
<b>6</b>	<b>Implantação</b>	<b>6</b>
6.1	Plano de expansão . . . . .	7
<b>7</b>	<b>Orçamento</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Elementos textuais - Alguns exemplos</b>	<b>7</b>
8.1	Colocar elementos em itens . . . . .	7
8.1.1	Uma sub seção de terceiro nível . . . . .	8
8.2	Tabelas . . . . .	8
8.3	Figuras . . . . .	8

# 1 Introdução

Iremos reestruturar a rede da Unidade de negócio(Recebimento de grãos) localizada na cidade de São Borja-RS da empresa C.Vale. Este local foi recentemente adquirido e possui vários problemas na rede. O objetivo é regularizar tudo o que esta fora do padrão para solucionar problemas recorrentes que os colaboradores possuem e que prejudicam muito o desempenho do seu trabalho. O local possui aproximadamente 20 colaboradores, cada colaborador utiliza um computador para trabalhar e existem 3 impressoras que são ligadas na rede.

## 1.1 Benefícios

- A rede ficará estável, pois todo o cabeamento de rede será novo
- Serão instalados pontos de rede novos para todos os dispositivos, os pontos de redes atuais serão desativados após a conclusão do projeto
- Os pontos lógicos serão identificados, facilitando manutenções futuras ou mudança de ponto lógico para ponto de telefone no rack
- Os outros prédios serão interligados com fibra óptica, aumentando a segurança e desempenho da rede
- Serão instalados Racks nos outros prédios, assim como pontos de rede.

## 2 Estado atual

A rede atual possui vários problemas: o rack é pequeno e esta muito desorganizado, os patch cords não são certificados e possuem conectores com defeito, alguns pontos não estão crimpados no patch panel, não há identificação para os pontos lógicos, são utilizados pequenos switches em algumas estações de trabalho devido a falta de pontos de rede, a interligação do escritório com outros prédios(moegas, guarita, armazém) é feita via rádio ou com cabo UTP, não existe rack e pontos de rede estruturados nos outros prédios.

Segue alguns detalhes da rede atual:

- 1 patch panel, cabo de rede, conectores, 1 Rack, etc
- a principal reclamação dos colaboradores são as paradas na rede, pontos de rede com mau contato, switches nas mesas desligam parando a rede de toda uma ilha de computadores, lentidão.

## 3 Usuários e Aplicativos

Atualmente todos os usuários utilizam computadores que estabelecem uma conexão RDP com um servidor da Sede da empresa. Todos os aplicativos necessários para o dia a dia de trabalho ficam nesse servidor, assim como o ERP. Impressoras são ligadas na rede e são instaladas nos servidores também. É provável que a quantidade de usuários aumente quando a empresa implantar o setor de acessório de peças na Unidade.

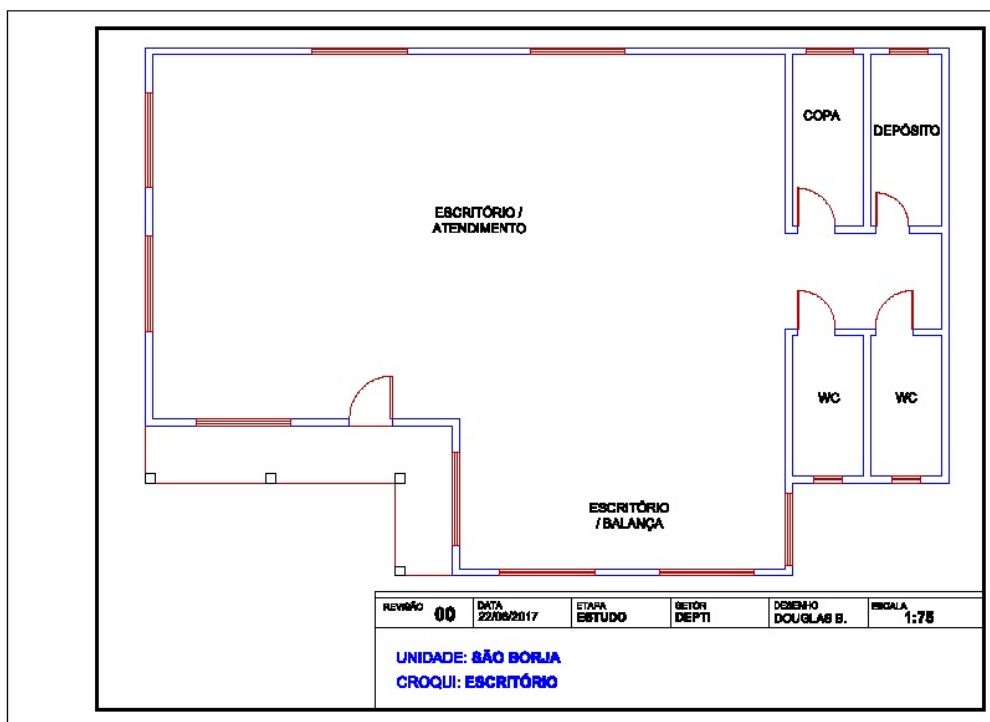


Figura 1: *Layout Escritório*

### 3.1 Usuários

Os usuários atuais são divididos da seguinte forma: 1 gerente, 1 subgerente, 2 balanceiros, 3 financeiro, 4 agrônomos, 4 vendedores de insumos, 1 caixa, 1 zeladora, 1 classificador, 2 insumistas.

### 3.2 Aplicativos

Os usuários utilizam basicamente o aplicativo de RDP em seus computadores. No caso do micro da balança, possui um software específico que faz a captura do peso da mesma.

## 4 Estrutura predial existente

A unidade é composta por 4 prédios: escritório, guarita, armazém e moegas.

A Figura1 representa a planta do escritório.

A Figura2 representa o layout do patio da Unidade, com a previsão de interligação com dutos subterrâneos para passagem de fibra óptica.

## 5 Planta Lógica - Elementos estruturados

### 5.1 Estado atual

A planta atual não possui pontos de rede para atender todos os terminais da maneira com estão dispostos



Figura 2: Layout Pátio

## 5.2 Topologia

Proposta futura, proposta após implantação. Deve conter o diagrama da rede. Atente-se a redundância e ligações truncadas. Deve explicar todos termos e componentes utilizados nestas plantas. Por exemplo: entrance facility, work area, horizontal cabling, etc..

Todos os elementos das figuras devem ser explicados. Crie esboço da configuração dos racks e brackets. Explique cada um dos componentes. Você pode criar uma tabela contendo figuras dentro, ou criar uma tabela e incluí-la como imagem. Por exemplo, verifique a tabela ??.

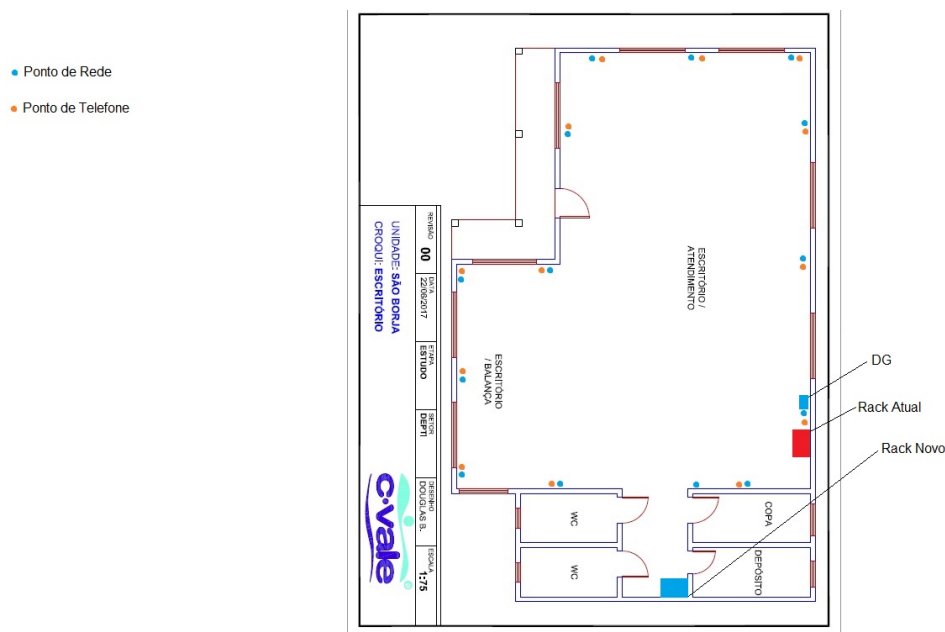
## 5.3 Encaminhamento

Os cabos serão passados dentro de eletrodutos e perfilados.

## 5.4 Memorial descritivo

Materiais que serão utilizados:

- 2 patch panels Standard Furukawa
- 1 Rack 16U Attic
- 3 Racks 6U Attic
- 32 conectores RJ45 Fêmea Standard Furukawa



**Figura 3:** *Layout Escritório*

- 960m de cabo de rede CM Furukawa Cat.5e
- 6 guias de cabo
- 4 réguas de tomadas para rack
- 4 bandejas para rack
- 27 patch cords 1,5m Furukawa Cat.5e
- 32 patch cords 2,5m Furukawa Cat.5e

## 5.5 Identificação dos cabos

Serão utilizados cabos Furukawa CM categoria 5e. Não há necessidade de comunicação Gigabit localmente.

## 6 Implantação

Cronograma de implantação:

- Instalação dos eletrodutos e condutores
- Passagem dos cabos de rede pela infraestrutura
- Passagem da fibra óptica entre os prédios
- Instalação dos novos racks

- Crimpagem dos cabos no racks e nos pontos
- Identificação dos pontos lógicos e uplinks de fibra óptica
- Mudança dos equipamentos onde chega o link de internet da Unidade para o novo Rack do escritório e instalação dos patch cords nos novos pontos de rede, ligando nos dispositivos a fins. (Esta etapa será executada fora do horário de expediente, para não impactar no atendimento ao público na Unidade, pois haverá interrupção no acesso ao sistema)
- Remoção do rack atual
- Remoção dos rádios que fazem alguns uplinks nos prédios do local.

Todo o serviço será realizado por uma empresa terceira. Previsão de 12 dias para execução do projeto.

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.biz>, <http://www.orangesrum.org/>.

Re

## 6.1 Plano de expansão

Todos os locais terão portas de rede sobrando nos switches e patch panel, onde houver, para necessidade de expansão futura. Caso haja necessidade, também haverá espaço nos racks para instalação de mais passivos e ativos.

## 7 Orçamento

Fornecedor 1: 15 mil reais de material e 10 mil reais de mão de obra.

Fornecedor 2: 15 mil reais de material e 9 mil reais de mão de obra.

## 8 Elementos textuais - Alguns exemplos

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

## 8.1 Colocar elementos em itens

Texto antes da lista

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

### 8.1.1 Uma sub seção de terceiro nível

Exemplo de uma subseção

## 8.2 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*

<b>Este é um exemplo de tabela</b>	<b>C1</b>		<b>C2</b>	
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

## 8.3 Figuras

As figuras podem ser no formato PDF, JPG, PNG. Você pode referenciá-las da mesma maneira que tabelas. Exemplo: A figura 1 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`