
Projeto de Cabeamento Estruturado Para Unidade Básica de Saúde - UBS

Marcelo Rodrigo Schmidt, Maicon Fernando de Oliveira

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procopio

Este projeto tem como propósito a estruturação de cabos e equipamentos da nova Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Pato Bragado, como trata-se de um novo prédio da Secretaria Municipal de Saúde, não existe nenhuma estrutura de rede. Neste projeto serão apresentadas as plantas físicas do prédio e do rack de rede; a elaboração da planta lógica; todos os equipamentos de rede que serão utilizados e o levantamento de quantidade/custo total do projeto. Dentre as atividades que serão executadas estarão: Montagem e organização do rack de piso para acomodação dos equipamentos e cabos; instalação de cabos de rede nas salas para uso dos equipamentos e instalação dos próprios equipamentos que utilizarão a rede.



14 de março de 2019

Lista de figuras

1	Exemplo de figura com escala horizontal	10
2	Exemplo de figura sem escala	11
3	Exemplo de figura rotacionada	12

Lista de tabelas

1	Exemplo de tabela explicativa	6
2	Modifique a legenda e crie um label	9

Sumário

1	Introdução	5
1.1	Benefícios	5
1.2	Organizações Envolvidas	5
2	Requisitos	5
3	Usuários e Aplicativos	5
3.1	Usuários	5
3.2	Aplicativos	5
4	Estrutura predial existente	6
5	Planta Lógica - Elementos estruturados	6
5.1	Estado atual	6
5.2	Topologia	6
5.3	Encaminhamento	6
5.4	Memorial descritivo	6
5.5	Identificação dos cabos	7
6	Implantação	7
7	Plano de certificação	7
8	Plano de manutenção	7
8.1	Plano de expansão	7
9	Risco	7
10	Orçamento	7
11	Recomendações	8
12	Referências bibliográficas	8
13	Elementos textuais - Alguns exemplos	8
13.1	Colocar elementos em itens	8
13.1.1	Uma subseção de terceiro nível	8
13.2	Tabelas	9
13.3	Figuras	9

1 Introdução

A Unidade Básica de Saúde(UBS) foi construída recentemente, então, no momento não existe nenhuma instalação de rede no local. Esse projeto visa estruturar essa UBS com cabos de rede cat6, rack de rede, caixas aparentes(especificar). Ao final da estruturação a rede deverá ser utilizada por aproximadamente 15 computadores, 10 smartphones, 6 tablets e um cartão-ponto. Uma expansão futura é possível, mas a mesma não deve ultrapassar 40 computadores.

1.1 Benefícios

Existem vários outros lugares com estruturas já montadas na Prefeitura de Pato Bragado que não contaram com um projeto em seu início, ocasionando em vários problemas de rede, portanto, o principal benefício desse projeto será antecipar esses problemas e criar um rede organizada e estruturada.

1.2 Organizações Envolvidas

Coloque o nome de todas as organizações envolvidas. Se for um projeto real, identifique quais as responsabilidades de cada uma das organizações. É comum que em um projeto de redes (cabeamento), temos várias organizações, sendo que cada uma delas com uma determinada responsabilidade.

Sugestão: crie uma tabela contento a relação delas.

2 Requisitos

Deverá conter uma conexão wireless, para uso do tablet das Agentes Comunitárias de Saúde e dos celulares que serão usados para trabalho.

3 Usuários e Aplicativos

Atualmente nenhum usuário está utilizando os recursos de rede, pois, o prédio é uma construção nova. Futuramente serão construídas novas instalações que deverão utilizar os mesmos recursos de rede, o tamanho da expansão hoje é impossível mensurar, mas não deverá passar de 70 conexões simultâneas ao todo.

3.1 Usuários

Serão aproximadamente vinte e cinco usuários, que utilizarão na rede equipamentos como: computadores, notebooks, tablets, celulares, impressoras e cartão-ponto.

3.2 Aplicativos

Os aplicativos que serão utilizados com maior frequência são: O sistema geral de atendimento da Unidade Básica de Saúde que necessita um quantidade mínima de velocidade de internet para perfeito funcionamento(sistema web). Já o cartão ponto, o sistema de compras e as impressoras necessitam apenas de rede para funcionamento.

4 Estrutura predial existente

A sala que foi escolhida para alocar o rack e os demais equipamentos, foi aberto uma passagem na laje, com tamanho suficiente para passar até mais cabos do que o necessário. Quanto a passagem de cabos nas demais salas, existe espaço suficiente junto com os cabos de energia. Caso alguém deseje que o computador seja distante do ponto de energia, a instalação será feita com canaletas aparentes, mas os pontos foram colocados em locais estratégicos e isso não deverá acontecer.

5 Planta Lógica - Elementos estruturados

5.1 Estado atual

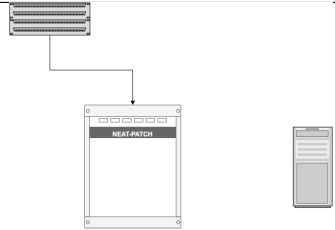
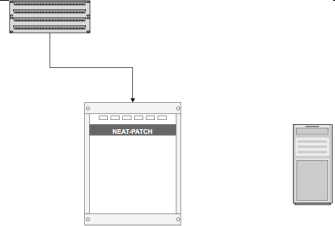
Deve ter a planta atual, se for o caso

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 1.

Tabela 1: *Exemplo de tabela explicativa*

Figura na Tabela		
1	Rack	
2	Rack 2	

5.3 Encaminhamento

Eletrodutos, calhas, e qualquer material em que os cabos serão alojados/alocados.

5.4 Memorial descritivo

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

5.5 Identificação dos cabos

Explique como os cabos serão identificados em seu projeto. Coloque uma relação dos cabos instalados e identificados.

6 Implantação

O cronograma de implantação será, respectivamente, a montagem do rack, instalação dos cabos e identificação dos cabos. Todos os equipamentos são padrão Gigabit e da marca Furukawa, no caso dos cabos o padrão é o cat6. 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.ganttproject.biz)
<http://www.orangescrum.org/>.

7 Plano de certificação

O projeto não contará com plano de certificação pois como se trata de um órgão público, o orçamento não prevê esse tipo de situação e também a falta de conhecimento do assunto por parte dos superiores se torna um empecilho.

8 Plano de manutenção

As revisões na rede acontecerão com visitas periódicas ao local e com o frequente monitoramento via softwares no datacenter principal.

8.1 Plano de expansão

Existe hoje um plano de expansão, mas é impossível mensurar com precisão quantos pontos de rede a mais precisarão ser instalados, deverá ter no máximo um acréscimo de 15 pontos. Caso concretizado esse número, deverá ser licitados novos equipamentos como cabos e switch para suprir a necessidade.

9 Risco

Enumerar e explicar os riscos do projeto.

10 Orçamento

Crie uma relação de orçamentos baseado na seções anteriores.

11 Recomendações

Observações e recomendações para o cliente.

12 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 [1] é considerada..... Já [2] apresenta uma versão...

Analisando os pressupostos de [3] e [4] concluímos que....

- [1] A. Tanenbaum and D. Wetherall, “Computer networks: Pearson new international edition,” 2013.
- [2] J. F. Kurose, K. W. Ross, A. S. Marques, and W. L. Zucchi, *Redes de Computadores ea Internet: uma abordagem top-down*. Pearson, 2010.
- [3] I. F. Akyildiz, A. Lee, P. Wang, M. Luo, and W. Chou, “Research challenges for traffic engineering in software defined networks,” *IEEE Network*, vol. 30, pp. 52–58, May 2016.
- [4] J. Hoebeke, I. Moerman, B. Dhoedt, and P. Demeester, “Redes ad hoc móveis,” *RTI, Redes, Telecom e Instalações*, vol. 6, no. 69, pp. 64–74, 2006.

=====

13 Elementos textuais - Alguns exemplos

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

13.1 Colocar elementos em itens

Texto antes da lista

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

13.1.1 Uma subseção de terceiro nível

Exemplo de uma subseção

13.2 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 2: *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 2 temos a relação de

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

13.3 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`

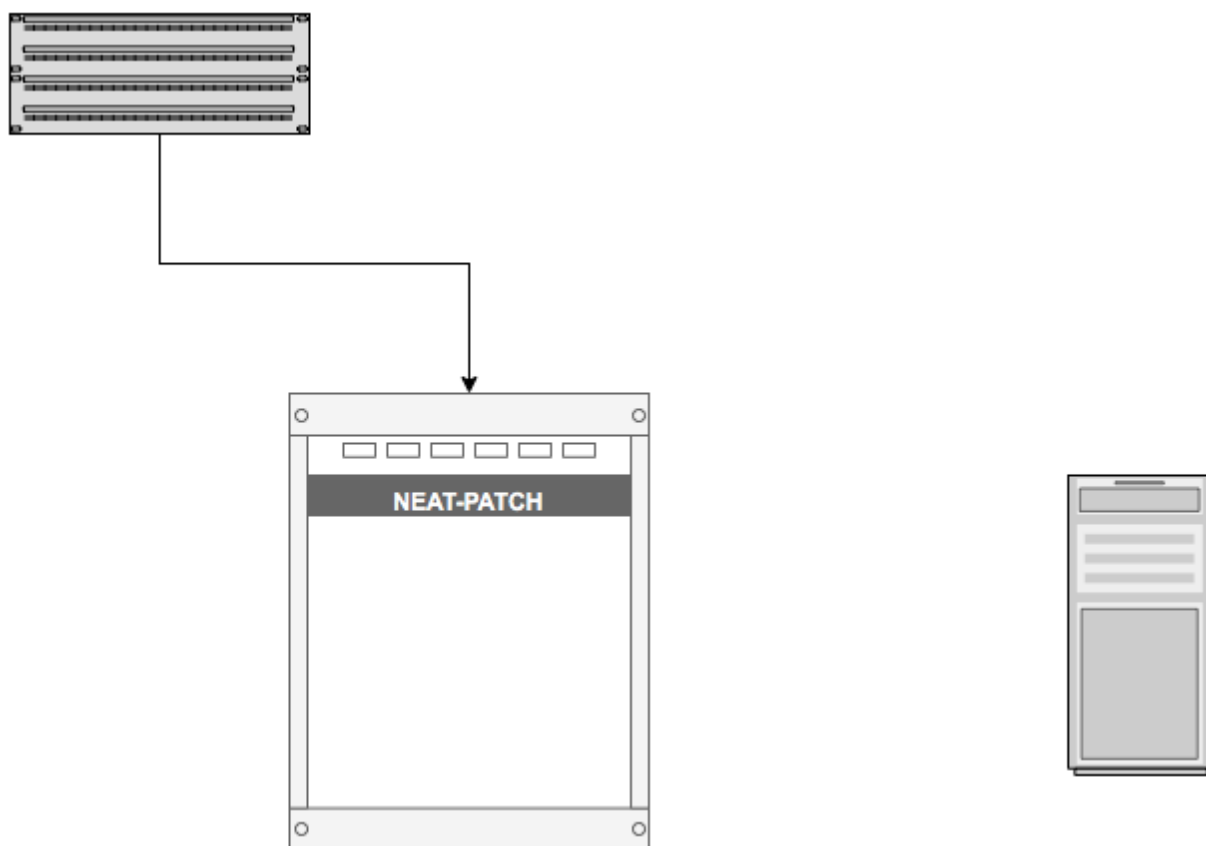


Figura 1: *Exemplo de figura com escala horizontal*

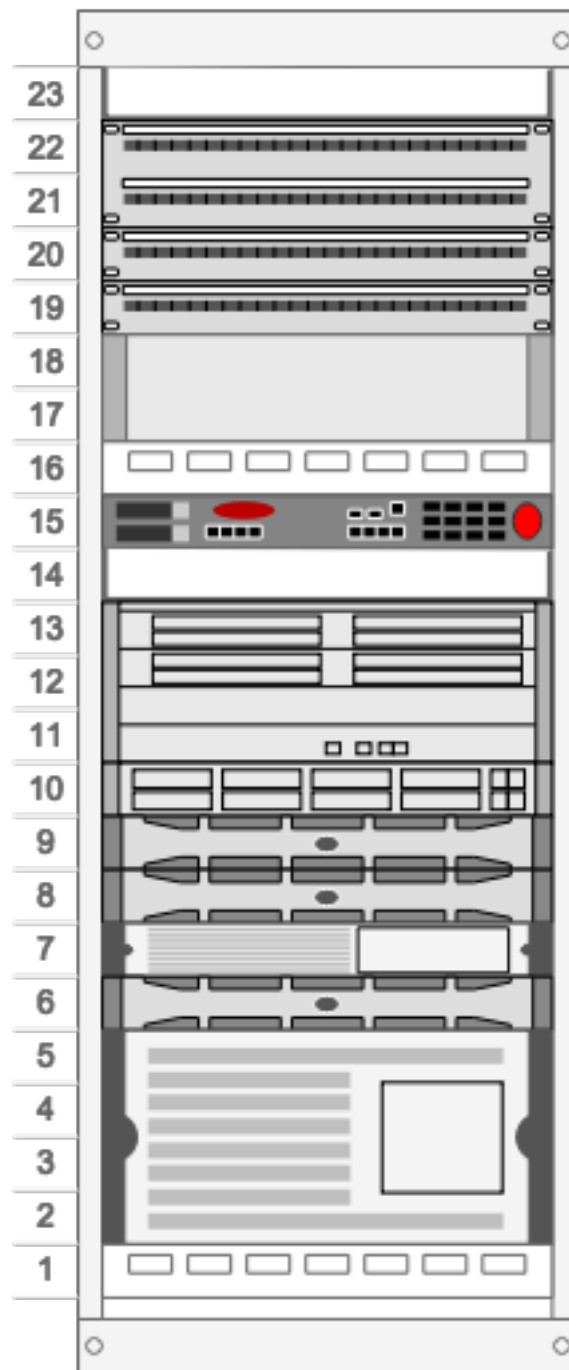


Figura 2: *Exemplo de figura sem escala*



Figura 3: *Exemplo de figura rotacionada*