
Projeto cabeamento estruturado Empresa

Gelso Magdiel Gomes Baltazar
Minha Empresa

Este projeto tem por objetivo documentar a estrutura física existente, descrevendo sua topologia, analisando falhas, e propondo melhorias e soluções para o melhor funcionamento da rede.

1 de abril de 2019

Lista de figuras

1	Planta do prédio	6
2	Topologia da rede	7

Lista de tabelas

Sumário

1	Introdução	4
1.1	Benefícios	4
1.2	Organizações Envolvidas	4
2	Estado atual	4
3	Requisitos	5
4	Usuários e Aplicativos	5
4.1	Usuários	5
4.2	Aplicativos	5
5	Planta Lógica - Elementos estruturados	5
5.1	Estado atual	5
6	Estrutura predial existente	5
6.1	Topologia	6
6.2	Memorial descritivo	6
6.3	Identificação dos cabos	6
7	Implantação	7
8	Plano de certificação	8
9	Plano de manutenção	8
9.1	Plano de expansão	8
10	Risco	8
11	Orçamento	8
12	Recomendações	8

1 Introdução

O presente documento será baseado em um provedor de internet. Atualmente a empresa possui 6 funcionários. O presente projeto tem por objetivo documentar a estrutura física de cabeamento na empresa para que possa trazer maior segurança aos técnicos que necessitarem realizar manutenções. O principal objetivo é documentar o estado atual do rack onde os dispositivos estão alocados e solucionar problemas encontrados por falta de documentação.

1.1 Benefícios

- Facilidade e agilidade na manutenção
- Claro entendimento de cada cabo e sua respectiva conexão
- Maior segurança e confiança para realizar manutenções

1.2 Organizações Envolvidas

Organização	Responsabilidade
Organização 01	Cabeamento elétrico: <ul style="list-style-type: none">- Organizar cabeamento de rede elétrico- Identificar cabeamento no rack e sua respectiva conexão
Organização 02	Cabeamento óptico: <ul style="list-style-type: none">- Organizar cabeamento ótico- Identificar cabeamento no rack e sua respectiva conexão

2 Estado atual

Atualmente a rede está instalada com cabeamento ótico e elétrico. Os equipamentos estão acomodados em um rack de piso 44U 19". No momento, por motivo de reestruturação do cabeamento óptico, alguns cabos não estão acomodados corretamente até o término da manutenção.

- Passivos de rede:
 - - patch panel
 - - cabo de rede CAT5
 - - patch cord CAT5
 - - cabo de rede CAT6
 - - patch cord CAT6
 - - cabo fibra óptica 36 FO
 - - cabo fibra óptica 12 FO
 - - DIO

- - patch cord fibra óptica SC/UPC
- - patch cord fibra óptica SC/APC
- as maiores reclamações dos usuários em relação ao cabeamento é a falta de documentação da mesma, pois isso causa insegurança na manutenção. Por esse motivo é necessário realizar a documentação do mesmo e reestruturar o cabeamento óptico para melhor acomodá-los aos DIO's.

3 Requisitos

- Reorganizar cabeamento
- Reorganizar equipamentos no rack
- Manter disponibilidade dos serviços
- Identificar cabeamento óptico e elétrico

4 Usuários e Aplicativos

Atualmente os usuários utilizam aplicações web e mobile para interagir com o sistema. São sistemas que não demandam uso excessivo de banda na rede. Existem pontos de rede preparados para novas instalações em caso de contratação de novos funcionários.

4.1 Usuários

- 06 funcionários;
- usuários de sistema web e mobile;

4.2 Aplicativos

- sistema web;
- sistema mobile;
- Sistemas utilizados para receber pagamentos e abrir chamados de usuários;

5 Planta Lógica - Elementos estruturados

5.1 Estado atual

6 Estrutura predial existente

Conforme a figura, pode-se ver que em cada divisória há um computador instalado e uma impressora de rede na mesma sala do PC 01. Os pontos de rede estão instalados na parede. Cada computador possui seu ponto de rede. Cada ponto de rede tem aproximadamente 10 metros de cabo até a sala do datacenter, onde há um patch panel que faz a ligação desse

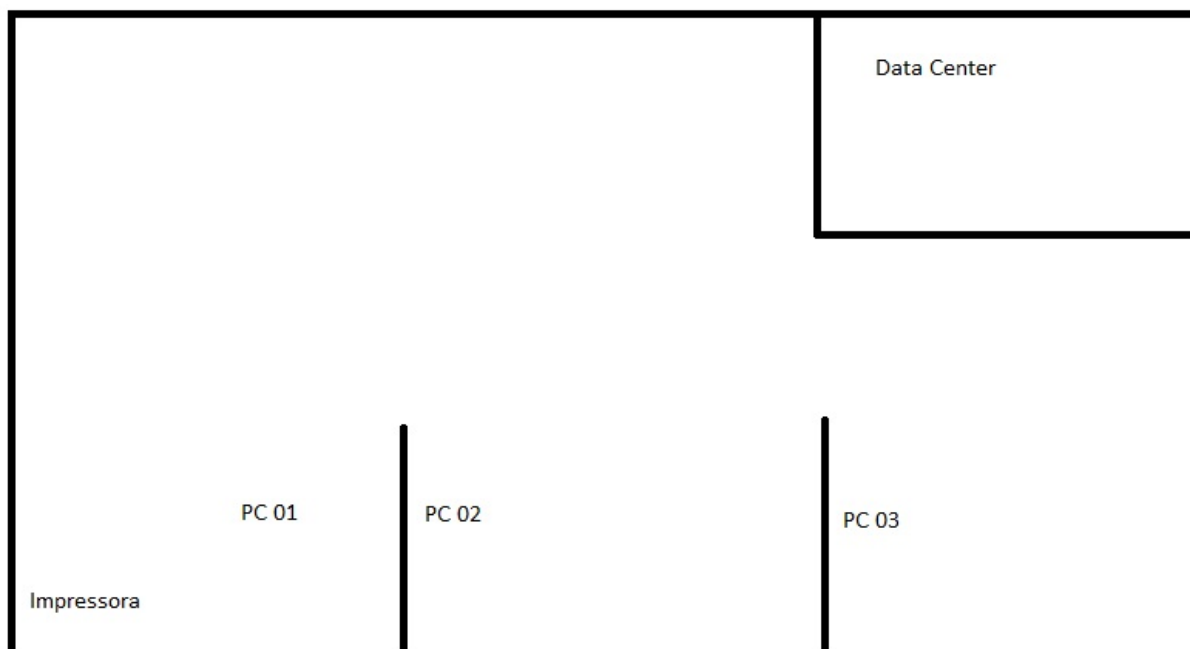


Figura 1: *Planta do prédio*

cabeamento com o switch. Os cabos estão passando por dentro de tubulação até a sala do datacenter.

6.1 Topologia

Após a implantação do cabeamento, a topologia da rede deverá estar como mostrado na figura 2. Os cabos da operadora irão chegar até o datacenter via fibra óptica subterrânea e deverá ser colocado em um DIO (Distribuidor Interno Óptico) para distribuição das fibras dentro do rack. Do roteador sairá um cabo de rede CAT6 com conectores blindados que será conectado à uma OLT (Optical Line Termination) que fornecerá internet à clientes via fibra óptica. Do roteador sairá outro cabo de rede CAT6 com conectores blindados que estará interligado com o switch para rede interna. O switch estará conectado em um patch panel que fará a conexão com os computadores dentro da estrutura do prédio, conforme demonstrado na figura 1.

6.2 Memorial descritivo

01 - Switch TP-Link TL-SG3424 01 - Switch TP-Link TL-SG1024 01 - Roteador Mikrotik CCR1016 01 - OLT DATACOM DM4610 01 - Patch Panel 24P Furukawa CAT6 Giganlan 10 - Patch Cord CAT6 Furukawa 01 - Patch Cord Óptico LC 04 - Jack RJ45 CAT6 FURUKAWA

6.3 Identificação dos cabos

Os cabos serão identificados por numeração. Na parede onde está cada ponto de rede haverá um número, que deverá ser correspondente ao mesmo número no patch cord. Ex: Porta 1 do patch cord será o ponto 1 marcado na parede. Para interligação dos equipamentos no rack, os cabos serão numerados nas duas pontas.

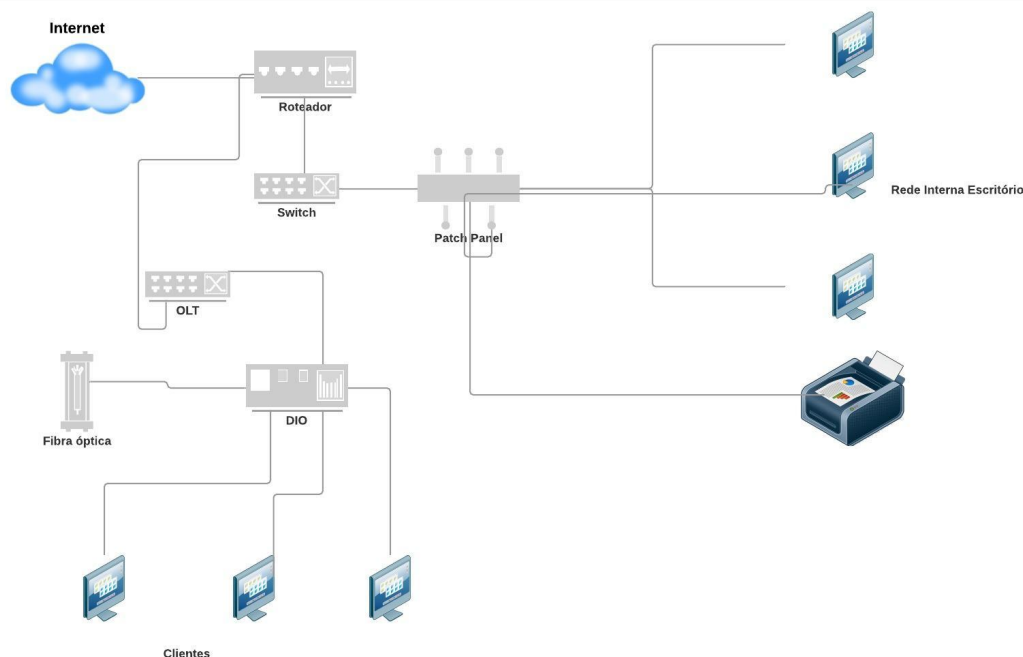


Figura 2: *Topologia da rede*

7 Implantação

A implantação deverá ser executado de madrugada para não causar indisponibilidade de serviços aos clientes durante período comercial. O projeto deverá ser concluído em até 4 dias. Iniciando no dia 06/04/2019 a partir das 1:00 hr com término às 5:00. Conforme conograma abaixo: Dia 01 - Cabeamento óptico:

- Organização;
- Identificação;
- Troca de equipamentos que forem necessários;
- Certificação;
- Documentação;

Dia 02 - Cabeamento elétrico:

- Organização;
- Identificação;
- Troca de equipamentos que forem necessários;
- Documentação;

Dia 03 - Configurações:

- Roteador;

- Switchs;
- Documentação;

8 Plano de certificação

A certificação será realizada somente na rede óptica para identificar possíveis atenuações ou rompimentos. E a mesma deverá ser realizada no mesmo dia que em que serão organizados os cabos ópticos.

9 Plano de manutenção

Revisões deverão ser realizadas a cada 12 meses.

9.1 Plano de expansão

Em caso de necessidade de expansão da rede, há 19 portas vagas no switch para novas instalações. Para essas possíveis instalações, serão necessários apenas instalar os Jack RJ45 na parede e conectá-los ao patch panel, e do patch panel conectar um patch cord até o switch.

10 Risco

- Causar indisponibilidade do serviço após às 5:00;
- Quebrar cabos ópticos;
- Conectar cabos em portas errados;

11 Orçamento

Pelo fato de ser somente reorganização do rack, será cobrado valor de R\$200,00 à hora de serviço, e equipamentos se forem necessários trocar. No valor mencionado está incluso a certificação.

12 Recomendações

É recomendado não realizar instalações ou manutenções sem o devido conhecimento. Para manutenções ou instalações é recomendado contratar técnicos especializados para que haja o melhor funcionamento da rede.