

---

# Clinica Médica XYZ - Projeto de Cabeamento

**Lucas Rudek, Marinês Ramos**

*Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Cornélio Procópio*

---

Este será um projeto de rede fictício, usando como base uma clinica médica. Como será um projeto para fins didáticos, usaremos a estrutura imaginária de uma clinica médica com todas os seus pontos na rede que serão conectadas entre si. O perfil de rede será uma sala de porte pequeno, com sub-redes para cada setor e seus usuários. O objetivo do projeto será conectar todos esses pontos da clinica para que os mesmos possam compartilhar arquivos e dados entre si, mantendo toda a segurança da rede intacta.

*29 de março de 2019*

## Lista de figuras

1	Estrutura da clínica XYZ . . . . .	6
---	------------------------------------	---

## Lista de tabelas

# Sumário

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

# 1 Introdução

A Clínica Médica XYZ consta atualmente com 4 computadores, 2 notebooks e uma tv conectada a internet em um prédio de 200 metros quadrados. Atualmente, encontra-se com a rede instável e precisa de uma reestruturação. Será substituída a rede com o cabo categoria 5e e colocado rede sem fio. O escopo deste projeto visa apenas a instalação física e sua manutenção.

## 1.1 Benefícios

O principal benefício da reestruturação da rede será a estabilidade física da rede provendo redução nos custos de manutenção visto que hoje ela sofre grandes prejuízos devido a instabilidade. Outro grande benefício será possibilidade de ampliação da rede.

## 1.2 Organizações Envolvidas

A empresa fornecerá toda a parte de cabeamento e estruturação da rede para a clínica médica, incluindo a compra de materiais.

# 2 Estado atual

Instabilidade da rede deixando os softwares utilizados para agendamento inoperantes. Não podendo agendar consultas nem buscar o histórico dos funcionários.

- Tubulação mal estruturada;
- Cabos dobrados;
- Switch em defasagem;

# 3 Requisitos

- Utilização do software Clinic necessita de no mínimo um processador Intel Core i3 ou AMD FX 6300 para o seu funcionamento, junto com 4GB de memória ram.
- Uso da internet para consulta e para o funcionamento do software.

# 4 Usuários e Aplicativos

Estimasse que a clínica não apresente evolução no seu número de pontos fixos na rede, mas será deixada toda a estrutura pronta para um possível crescimento da mesma. Também, com a rede wireless sendo aplicada, deverá haver um número de usuários (clientes) utilizando a mesma.

## 4.1 Usuários

Os usuários da Clínica Médica são quatro grupos.

- 1 Médico.
- 1 Enfermeiros.
- 2 Auxiliares Administrativos.
- Clientes.

## 4.2 Aplicativos

- Médico: Utilização do software Clinic para consultar o prontuário do paciente e internet.
- Enfermeiros: Utilização do software Clinic para cadastro de procedimentos realizados nos pacientes.
- Auxiliares Administrativos: Utilização do software Clinic para agendamento de consultas, internet e pacote Office.
- Clientes: Utilização da rede sem fio da clínica para navegar na internet.

## 5 Estrutura predial existente

A estrutura predial atual estava defasada. Será necessário trocar toda a tubulação para passagem dos novos cabos e para alcançar os pontos da rede. O projeto visa o uso correto dos cabos sendo somente o necessário para o estado desejado e para um possível aumento dos nós na rede no futuro, se desejado.

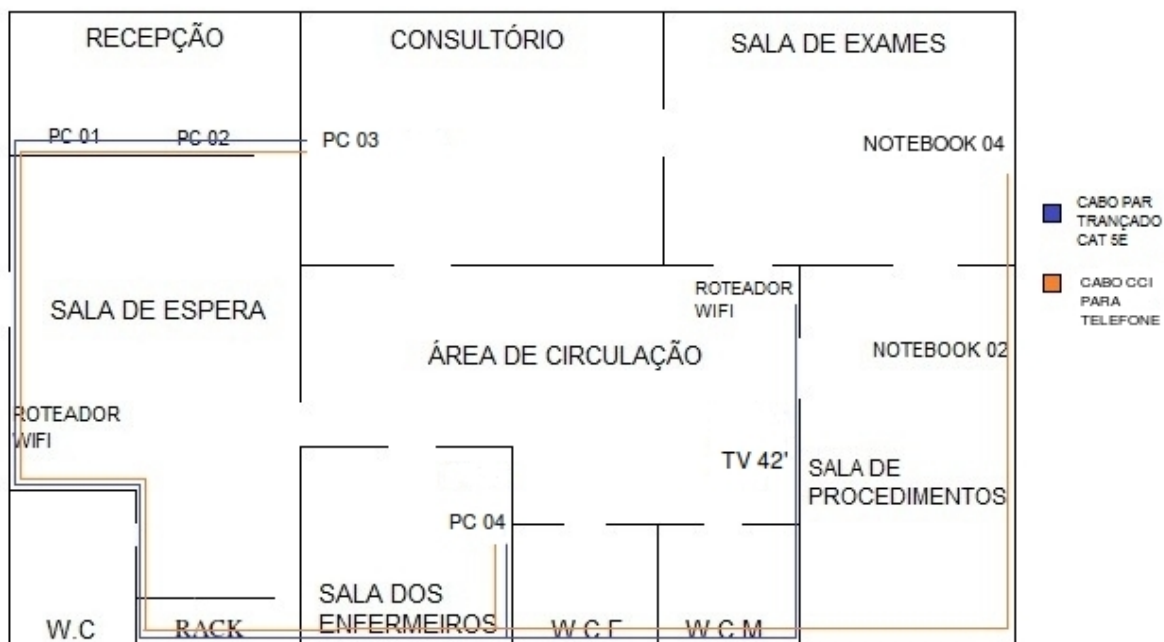
## 6 Planta Lógica - Elementos estruturados

### 6.1 Topologia

Foram utilizados 32 metros de cabo de rede categoria 5e para chegarmos em todos os nós da rede (computadores e roteadores, além da televisão), juntamente com 35 metros de cabo cci para a passagem de linha telefônica. Todos os cabos foram passados por um eletroduto.

Os cabos passam horizontalmente pelos eletrodutos para chegar nos pontos necessários, fazendo o menor caminho possível visando a economia de cabos. Também todos os cabos foram devidamente crimpados. As tomadas foram bem dispostas, totalizando 7 tomadas de parede RJ45 categoria 5e e 5 tomadas de parede RJ11 categoria 3, juntamente com 7 espelhos de parede (2 tomadas por espelho).

Foram adquiridos 2 roteadores wireless 2.4ghz 1200MB para serem acoplados nas paredes para a transmissão do sinal de internet sem fio. O rack 19"12U de parede com 3 brackets e porta frontal é composto de 1 roteador do provedor de internet, 1 switch de 16 portas 10/100/1000 mbps e 1 patch panel de 16 portas categoria 5e.



**Figura 1:** *Estrutura da clínica XYZ*

## 6.2 Encaminhamento

Os cabos serão passados pela estrutura da sala por meio de 35 metros de eletrodutos.

## 6.3 Memorial descritivo

- 32 metros de cabo de rede categoria 5e - 90,00 reais;
- 35 metros de cabo cci - 92,00 reais;
- 35 metros de eletroduto - 70,00 reais;
- 7 tomadas de parede rj45 categoria 5e - 7,00 reais;
- 5 tomadas de parede rj11 categoria 3 - 5,00 reais;
- 12 ponteiras rj45 - 3,00 reais;
- 5 ponteiras rj11 - 16,00 reais;
- 7 espelhos de parede duplo - 105,00 reais;
- 2 roteadores wifi 2.4ghz 1200mb 3 brackets - 460,00 reais;
- 1 rack 19" de parede 12u com porta frontal - 400,00 reais;
- 1 switch de 16 portas 10/100/1000 mbps - 450,00 reais;
- 1 patch panel 16 portas cat5e - 600,00 reais;

## 6.4 Identificação dos cabos

Os cabos de rede serão identificados no patch panel, contendo o nome do computador a qual ele está conectado.

## 7 Implantação

Será removida toda a instalação anterior que estava defasada, a realização da montagem dos eletrodutos e da passagem dos cabos será feita pela equipe de suporte e manutenção da empresa.

A equipe de T.I irá fazer a montagem do rack, assim como toda a configuração do switch, roteadores, wifi e certificações.

## 8 Plano de certificação

A certificação será realizada pela própria empresa, com os técnicos capacitados. O equipamento é anteriormente calibrado para realizar os testes com a maior precisão possível.

Depois de calibrado o equipamento, todos os cabos da rede serão testados por meio de seus passivos e do patch panel, usando como equipamento de teste o certificador Lantek 6R. Toda a bateria de teste do certificador será feita, garantido o máximo possível de estabilidade e segurança para a rede.

Os relatórios de todos os testes realizados serão entregues para o contratante, garantindo a comprovação que a rede foi corretamente instalada.

## 9 Plano de manutenção

Serão realizadas revisões periódicas anuais na rede, conforme combinado em contrato.

### 9.1 Plano de expansão

Atualmente, não existe plano de expansão para a rede. Porém, caso a empresa deseje aumentar sua capacidade, toda a estrutura já estara pronta no rack e com os eletrodutos já instalados, somente sendo necessário adicionar os novos ativos e passivos desejados.

## 10 Risco

Atualmente e com todas as certificações em dia, não existem riscos eminentes no projeto. Caso algo extraordinário aconteça, é necessário comunicar a empresa imediatamente.

## 11 Orçamento

O orçamento total dos custos de equipamento ficará em 2298 reais, mais o custo dos serviços de certificação e instalação da rede na empresa.

## 12 Recomendações

A empresa recomenda que somente usuários qualificados façam o manuseio dos equipamentos instalados, conforme foram instruídos pelos funcionários da empresa. Toda e qualquer manutenção fora do cronograma deve ser comunicada imediatamente.