

PROJETO 1 - REDES DE COMPUTADORES

CLÍNICA NÚCLEO DE ESPECIALIDADES

Nome: Eduardo Pereira Nunes

RM: 2869

RESUMO

Este projeto tem como objetivo a implantação de uma melhoria e substituição na arquitetura de redes da clínica Núcleo de Especialidades, baseado nos recursos do cliente e visando uma expansão adaptável. O projeto está de acordo com as normas ABNT e inclui a planta baixa do imóvel com suas dimensões, a planta do imóvel com móveis e equipamentos eletrônicos e a planta do imóvel com cabeamento. Além disso, o projeto também inclui:

- Descrição da clínica;
- Crescimento planejado;
- Procedimentos da empresa;
- Recursos financeiros da organização;
- Pessoas que usarão a rede;
- Topologia Física;
- Topologia Lógica;
- Orçamento.

PLANTAS DO IMÓVEL

Visitou-se a clínica para realizar a construção da planta do imóvel com as devidas dimensões. Além disso, também mapeou-se o mobiliário e os equipamentos eletrônicos atuais, bem como engendrou-se um crescimento adaptável da rede para futuras novas instalações da empresa.

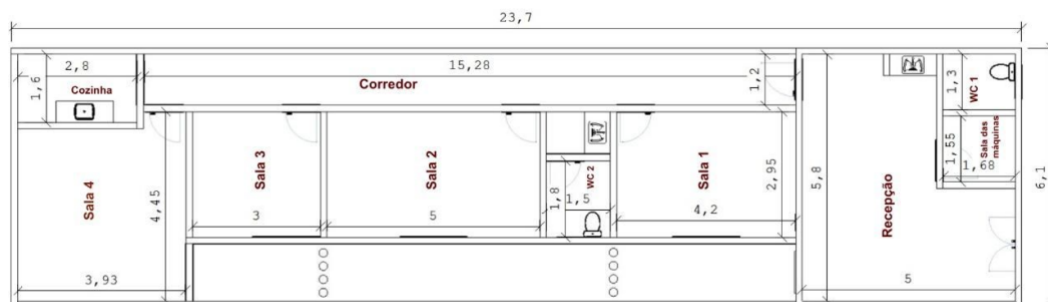


Figura 1 - Planta Baixa

A figura acima ilustra a clínica com as suas respectivas divisões, que são: recepção, sala de máquinas, wc 1, corredor, cozinha, sala 1, wc 2, sala 2, sala 3 e sala 4, com as dimensões em metros, totalizando 144,57 m² de área total do imóvel.

Em seguida, apresentam-se as plantas da clínica com o mobiliário e com os equipamentos eletrônicos:



Figura 3 - Disposição dos equipamentos

RECURSOS FUNDAMENTAIS

Recursos disponíveis

Mediante entrevista com os responsáveis da clínica, determinou-se que, para compra de novos dispositivos e pagamento da mão de obra necessária, serão disponibilizados R\$ 40.000,00.

Pessoas que utilizarão a rede

A clínica conta com 7 profissionais que irão constantemente utilizar a rede e um número variável de pessoas que poderão ou não acessar a rede durante a espera pelo término de um atendimento, aproximadamente uma hora. Pode-se estimar um total de 10 a 12 pessoas por hora com acesso à rede.

Nível de habilidade dos usuários A partir do observado, constatou-se que os funcionários detêm um nível decente de conhecimento acerca da utilização dos equipamentos atuais. Contudo, com a introdução dos novos equipamentos e tecnologias, talvez haja necessidade de realizar treinamentos para que os funcionários possam se adaptar ao novo hardware.

PROJETO PROPOSTO

Atualmente, o sistema que o consultório Núcleo de Especialidades utiliza está fundamentado em componentes de hardware e de rede que estão instalados há um tempo razoável. Dessa forma, propôs-se ao cliente as seguintes opções/soluções:

- Substituição da rede cabeada da Recepção, composta por 01 Desktop, 01 Notebook e 01 Multifuncional Laser, em que somente os recepcionistas e os gestores terão acesso;
- Substituição da rede cabeada da Sala 1, composta por 01 Notebook, em que somente os médicos e os gestores terão acesso;
- Substituição da rede cabeada da Sala 2, composta por 01 Desktop, 01 Notebook e 01 Multifuncional Laser, em que somente os médicos e os gestores terão acesso;
- Substituição da rede cabeada da Sala 3, composta por 01 Notebook, em que somente os médicos e os gestores terão acesso;
- Substituição da rede cabeada da Sala 4, composta por 01 Desktop, em que somente os médicos e os gestores terão acesso;
- Criação de uma rede wireless para a Cozinha, composta por quaisquer dispositivos móveis presentes no cotidiano da clínica, em que todos os funcionários terão acesso;
- Adequação da Sala de Máquinas, a fim de que essa área possa comportar de maneira correta o novo Servidor e equipamentos afins da rede;
- Aumento da velocidade da Internet para, no mínimo, 100 Mbps, a fim de que nenhuma atividade exercida pelos funcionários da clínica seja afetada negativamente por várias conexões simultâneas.

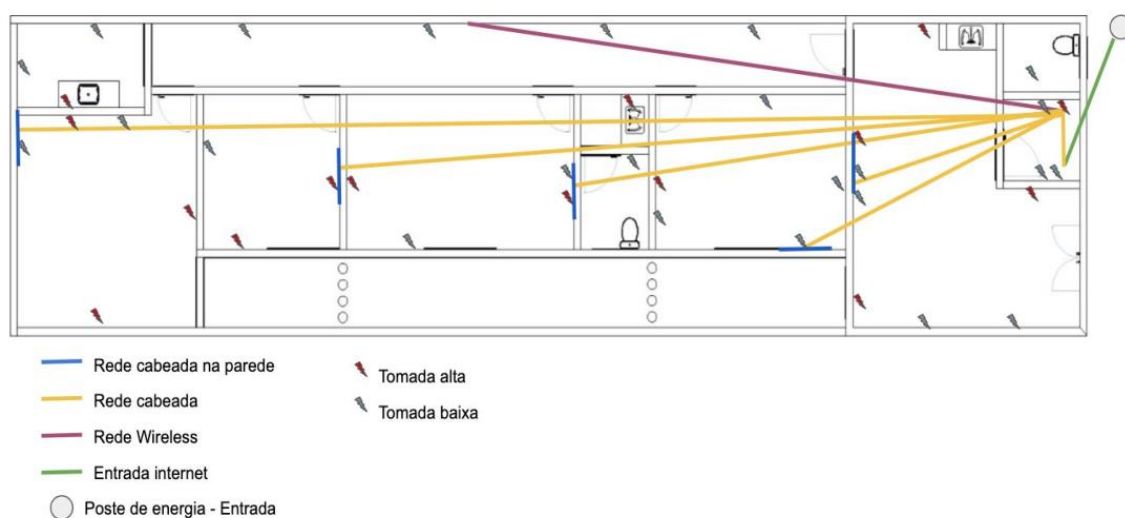


Figura 4 - Projeto de cabeamento

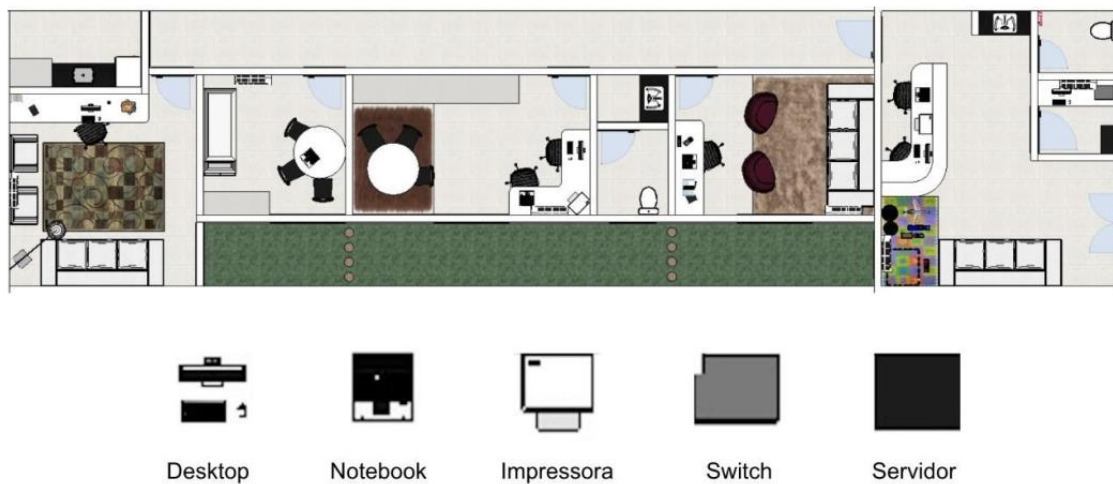


Figura 5 - Projeto Final Proposto

TOPOLOGIA FÍSICA

Optou-se por utilizar a topologia em estrela, com 01 (um) roteador (Roteador Cozinha) conectado a um Switch.

Os hosts restantes (Desktops, Impressoras e Notebooks) estarão conectados diretamente ao Switch.

O Switch, por sua vez, será conectado a um Servidor, garantindo, assim, acesso à Internet e seus serviços.

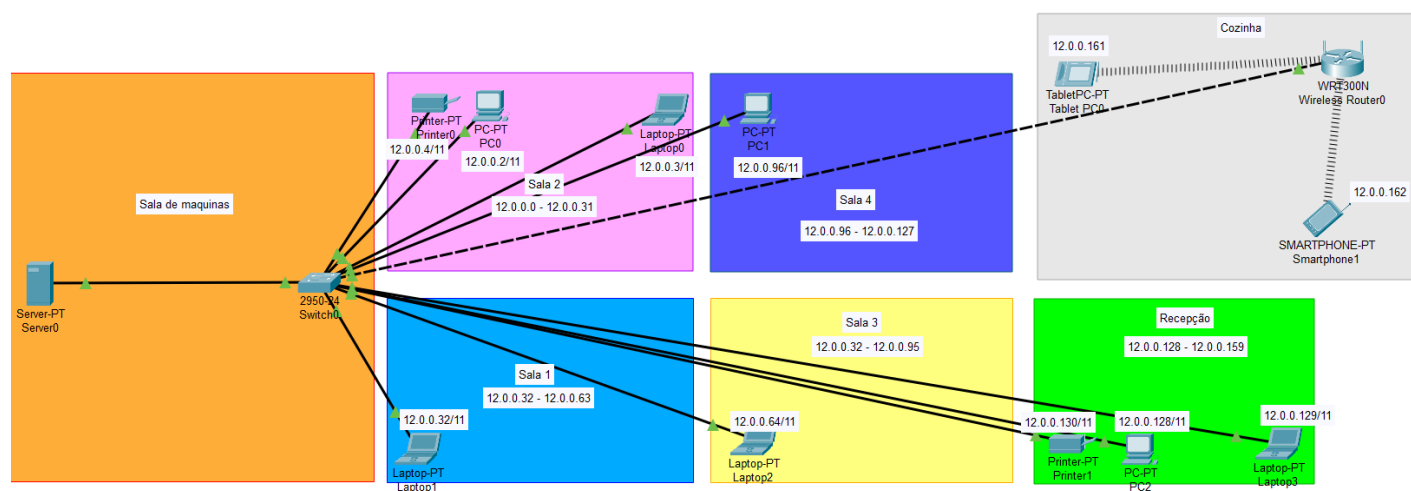


Figura 6 - Topologia Física da Rede

DESCRIÇÃO GERAL DA REDE

A **Rede 1** - Recepção será composta por 01 Desktop, 01 Notebook e 01 Impressora, ligados diretamente ao Switch;

A **Rede 2** - Sala 1 será composta por 01 Notebook, ligado diretamente ao Switch;

A **Rede 3** - Sala 2 será composta por 01 Desktop, 01 Notebook e 01 Impressora, ligados diretamente ao Switch;

A **Rede 4** - Sala 3 será composta por 01 Notebook, ligado diretamente ao Switch;

A **Rede 5** - Sala 4 será composta por 01 Desktop, ligado diretamente ao Switch;

A **Rede 6** - Cozinha será composta por quaisquer dispositivos móveis, que estarão conectados ao Roteador Cozinha (wireless) via Wi-Fi.

TOPOLOGIA LÓGICA

Segue a identificação de cada equipamento no projeto proposto:

| REDE | IP | MÁSCARA DE SUBREDE | PORTA SWITCH |
|--------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Rede 1 - Recepção | | | |
| Printer-PT (1) | 12.0.0.130/11 | 255.224.0.0 | Porta 7 |
| PC-PT (2) | 12.0.0.128/11 | 255.224.0.0 | Porta 8 |
| Laptop(3) | 12.0.0.129/11 | 255.224.0.0 | Porta 9 |
| | | | |
| Rede 2 - Sala 1 | | | |
| Laptop-PT (1) | 12.0.0.32/11 | 255.224.0.0 | Porta 5 |
| | | | |
| Rede 3 - Sala 2 | | | |
| Printer-PT (0) | 12.0.0.4/11 | 255.224.0.0 | Porta 2 |
| PC-PT (0) | 12.0.0.2/11 | 255.224.0.0 | Porta 3 |
| Laptop(0) | 12.0.0.3/11 | 255.224.0.0 | Porta 4 |
| | | | |
| Rede 4 - Sala 3 | | | |
| Laptop(2) | 12.0.0.64/11 | 255.224.0.0 | Porta 1 |
| | | | |
| Rede 5 - Sala 4 | | | |
| PC-PT(1) | 12.0.0.96/11 | 255.224.0.0 | Porta 6 |
| | | | |
| Rede 6 - Cozinha | | | |
| WRT300N | 12.0.0.160/11 | 255.224.0.0 | Porta 1 |
| TaletPX-PT(0) | 12.0.0.161/11 | 255.224.0.0 | Porta 1 |
| SMARTPHONE-PT(1) | 12.0.0.162/11 | 255.224.0.0 | Porta 1 |
| Servidor | 12.0.0.1/11 | 255.224.0.0 | Porta 1 |

Figura 7 – Pontos de Acesso

ORÇAMENTO

Abaixo, listam-se os equipamentos e seus respectivos preços, bem como o custo da mão de obra necessária à implantação e o total geral calculado

| Quantidade | Unidade | Descrição | Marca | Modelo | Unitário | Total |
|------------|---------|---------------------------|-------|-----------------------|----------|-----------|
| 1 | Unidade | Roteador Wireless | Cisco | RV 130W | 1.069,29 | 1.069,29 |
| 1 | Unidade | Switch | Cisco | SG350-28MP | 3.190,94 | 3.190,94 |
| 1 | Unidade | Servidor | Dell | PowerEdge T640 | 8.990,99 | 8.990,99 |
| 3 | Unidade | Desktop | Dell | Inspiron 3470 Desktop | 3.018,00 | 9.054,00 |
| 4 | Unidade | Notebook | Dell | i15-3576-A70C | 2.448,99 | 9.795,96 |
| 2 | Unidade | Impressora Multifuncional | HP | M28W | 955,00 | 1.910,00 |
| 1 | 150m | Cabo de rede | MD9 | 7507 | 272,82 | 272,82 |
| | | | | | Subtotal | 34.284,10 |
| | | | | | Subtotal | 4.000,00 |
| | | | | | Subtotal | 38.284,10 |

Figura 8 - Orçamento do Projeto Proposto