

# 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.

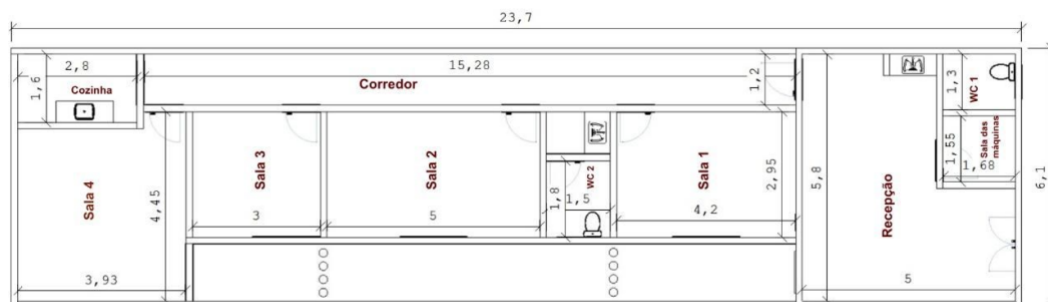


Figura 1 - Planta Baixa

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.

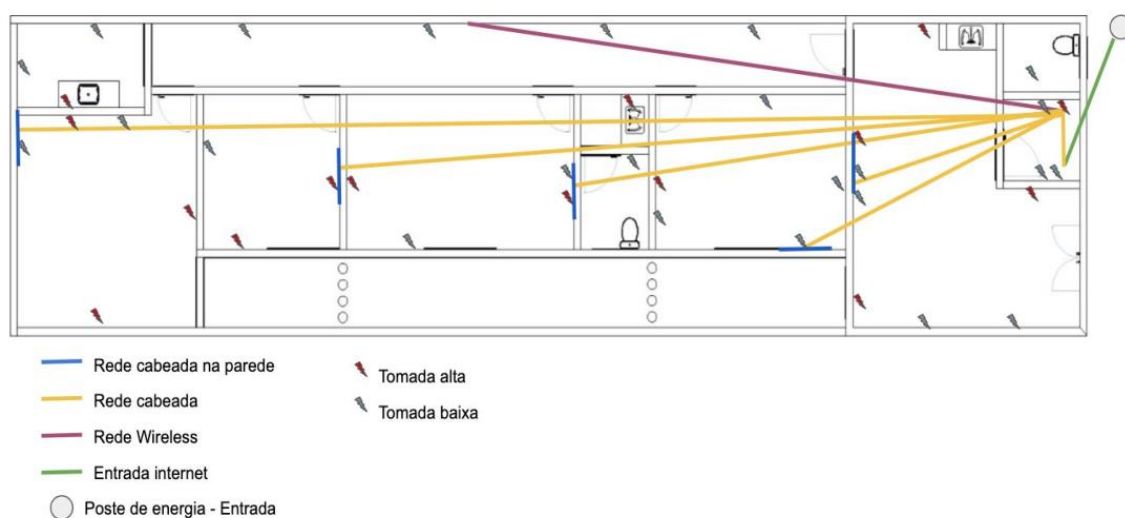


Figura 4 - Projeto de cabeamento

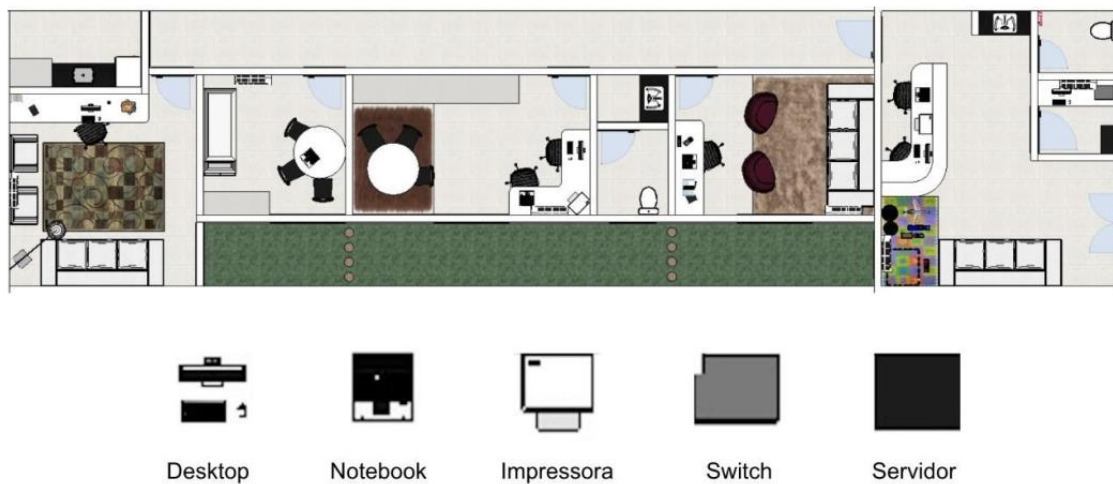


Figura 5 - Projeto Final Proposto

## 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.

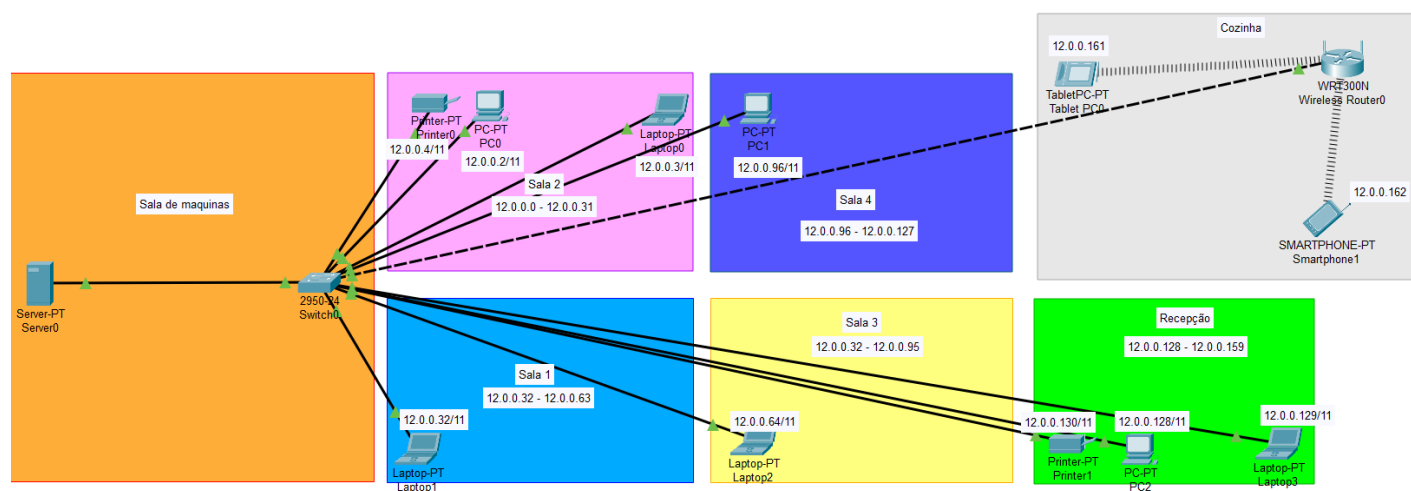


Figura 6 - Topologia Física da Rede

# 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
<b>Rede 1 - Recepção</b>			
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
<b>Rede 2 - Sala 1</b>			
Laptop-PT (1)	12.0.0.32/11	255.224.0.0	Porta 5
<b>Rede 3 - Sala 2</b>			
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
<b>Rede 4 - Sala 3</b>			
Laptop(2)	12.0.0.64/11	255.224.0.0	Porta 1
<b>Rede 5 - Sala 4</b>			
PC-PT(1)	12.0.0.96/11	255.224.0.0	Porta 6
<b>Rede 6 - Cozinha</b>			
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
<b>Servidor</b>	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