

PROJETO 1 - REDES DE COMPUTADORES

CLÍNICA NÚCLEO DE ESPECIALIDADES

Autores: GABRIEL STAHLBERG OLIVEIRA
MARCOS ANTONIO C. FRANCISCHINI

Nome: João F. F. Bellini

RM: 2965

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.

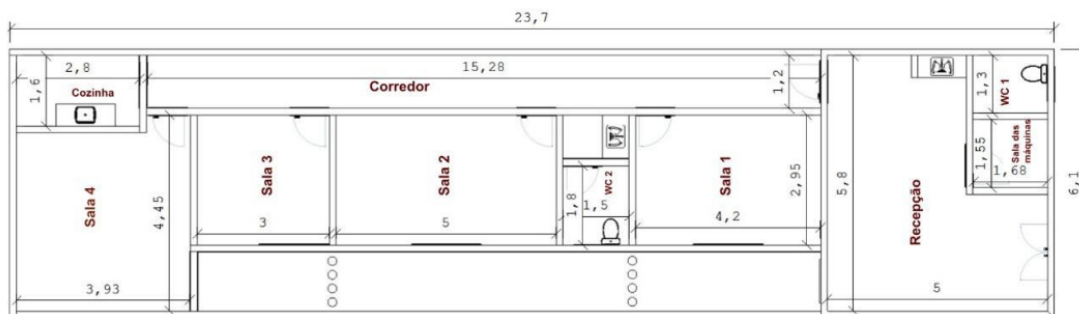


Figura 1 - Planta Baixa

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.

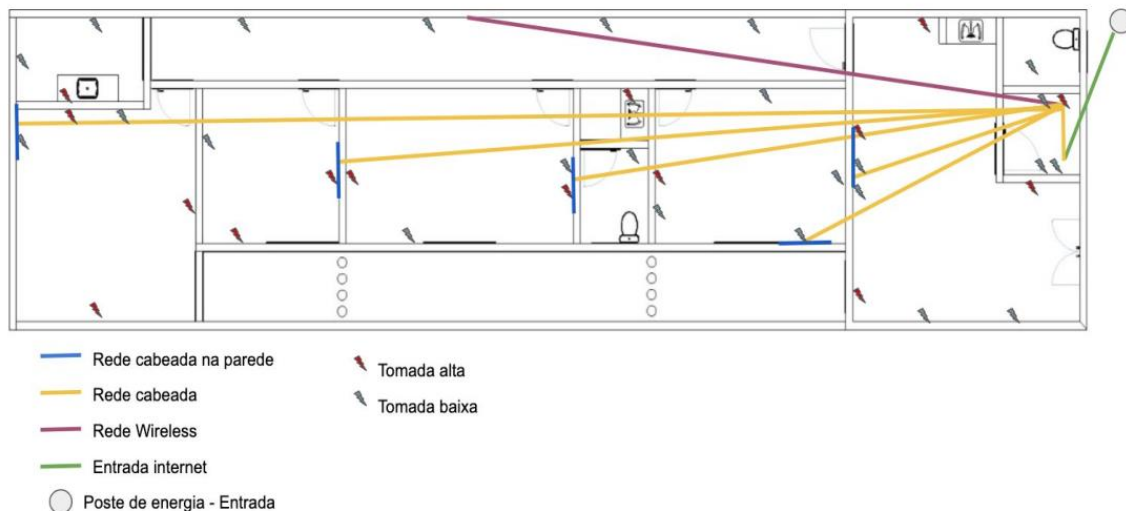


Figura 4 - Projeto de cabeamento

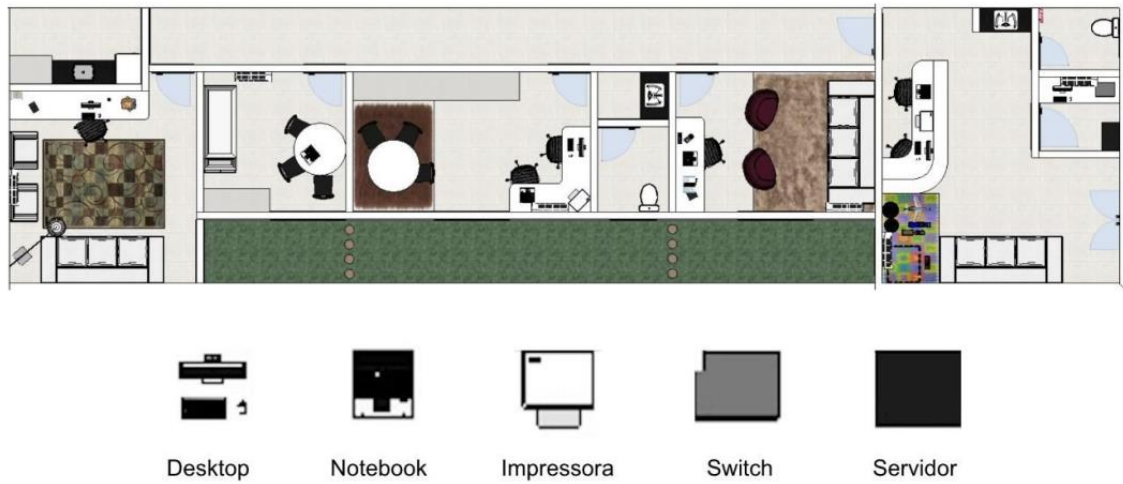


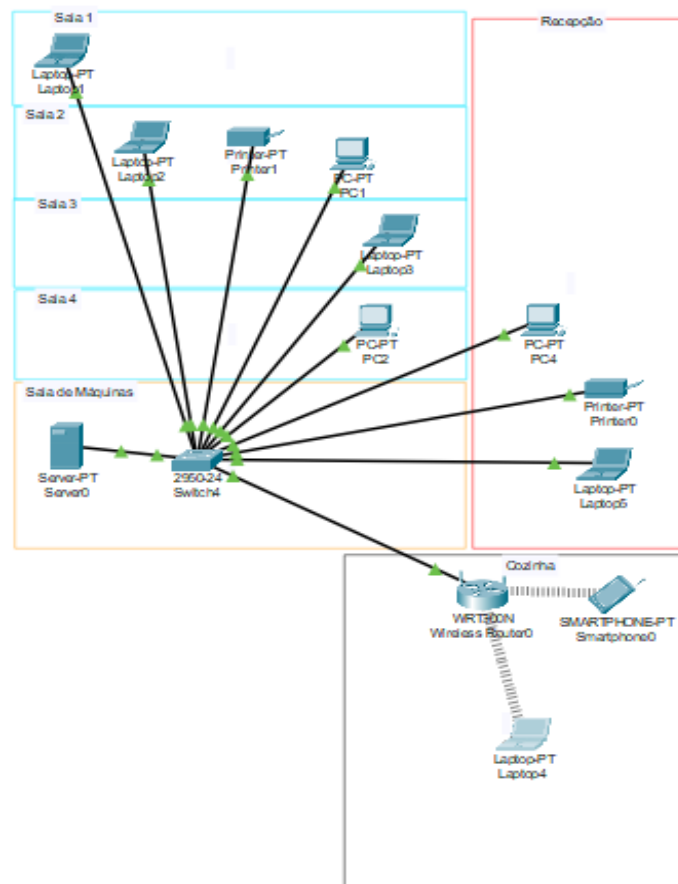
Figura 5 - Projeto Final Proposto

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.



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	PORTA SWITCH
Rede 1 - Recepção			
PC4	194.6.3.7/24	255.255.255.0	0/22
Printer0	194.6.3.9/24	255.255.255.0	0/21
Laptop5	194.6.3.10/24	255.255.255.0	0/20
Rede 2 - Sala 1			
Laptop1	194.6.3.8/24	255.255.255.0	0/19
Rede 3 - Sala 2			
Laptop2	194.6.3.2/24	255.255.255.0	0/18
Printer1	194.6.3.3/24	255.255.255.0	0/17
Pc1	194.6.3.4/24	255.255.255.0	0/16
Rede 4 - Sala 3			
Laptop3	194.6.3.5/24	255.255.255.0	0/15
Rede 5 - Sala 4			
Pc2	194.6.3.6/24	255.255.255.0	0/14
Rede 6 - Cozinha			
Router0	194.6.3.12/24	255.255.255.0	0/23
Laptop4	194.6.3.11/16	255.255.255.0	
Smartphone0	194.6.3.13/24	255.255.255.0	
Servidor	194.6.3.1/24	255.255.255.0	0/24

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