



Instituto de Transportes e Comunicações

CV4: Suporte Informático

**PROJECTO DE REDE LOCAL, INCLUINDO ESCOLHA DE
TENOLOGIA, ELABORAÇÃO DE DIAGRAMA E DE ORÇAMENTO**

Formando: Edmundo Malandzele

Formador: Sebastião Chemane

Maputo, 2025

Indíce:

Simbologia dos equipamentos (legenda)	3
Resumo do Projecto.....	4
Tecnologias Utilizadas.....	4
Dispositivos necessários para a rede:	4
Protocolos de configuração:	4
Diagrama lógico	5
Diagrama Topológico	6
Diagrama de Cablagem	7
Orçamento	8
Mão-de-obra	9
Custos adicionais	11

Simbologia dos equipamentos (legenda)



Resumo do Projecto

Este projecto tem como objectivo implementar uma rede local estruturada e segura para um escritório composto por 5 salas de trabalho, cada uma das sala com 6 funcionários (total de 30 Desktops). A rede incluirá uma sala de servidores com 3 servidores críticos: Web, Banco de Dados e E-mail/Adm. Além de 2 impressoras compartilhadas e acesso à Internet. A topologia será estrela, com switches em cada sala conectados a um switch principal, core, que se conectará ao router de saída para a Internet.

Tecnologias Utilizadas

- Topologia: Estrela (com switch central)
- Cabeamento: UTP Cat 6 (para velocidade de 1 Gbps)

Dispositivos necessários para a rede:

- Switches Gerenciáveis (Cisco 2960 ou equivalente)
- Roteador (Cisco 2811 ou equivalente)
- Servidores (Linux/Windows Server)
- Impressoras de rede (HP LaserJet Pro MFP)
- PCs (estações de trabalho)

Protocolos de configuração:

- TCP/IP (IPv4)
- DHCP (para os computadores)
- DNS (interno e externo)
- HTTP/HTTPS (servidor web)
- SMTP/IMAP (servidor de e-mail)

Diagrama lógico

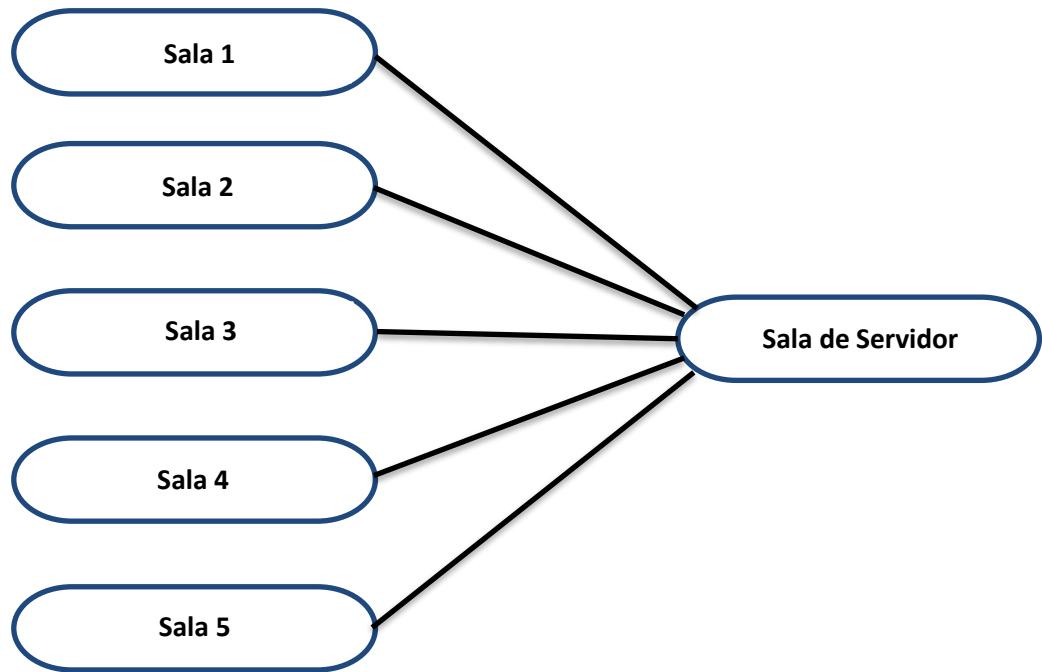


Diagrama Topológico

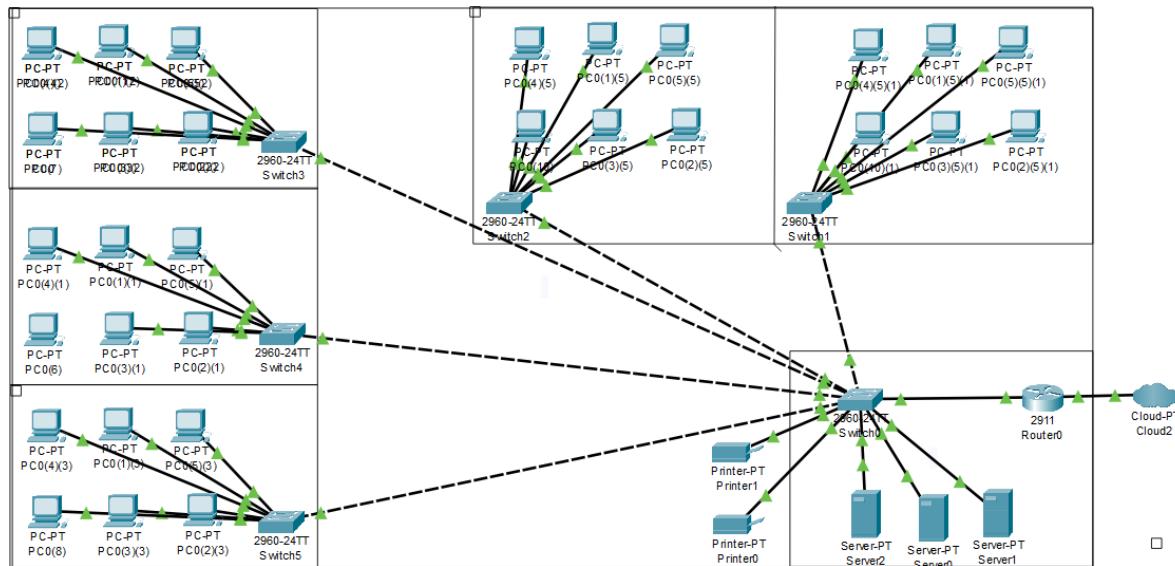
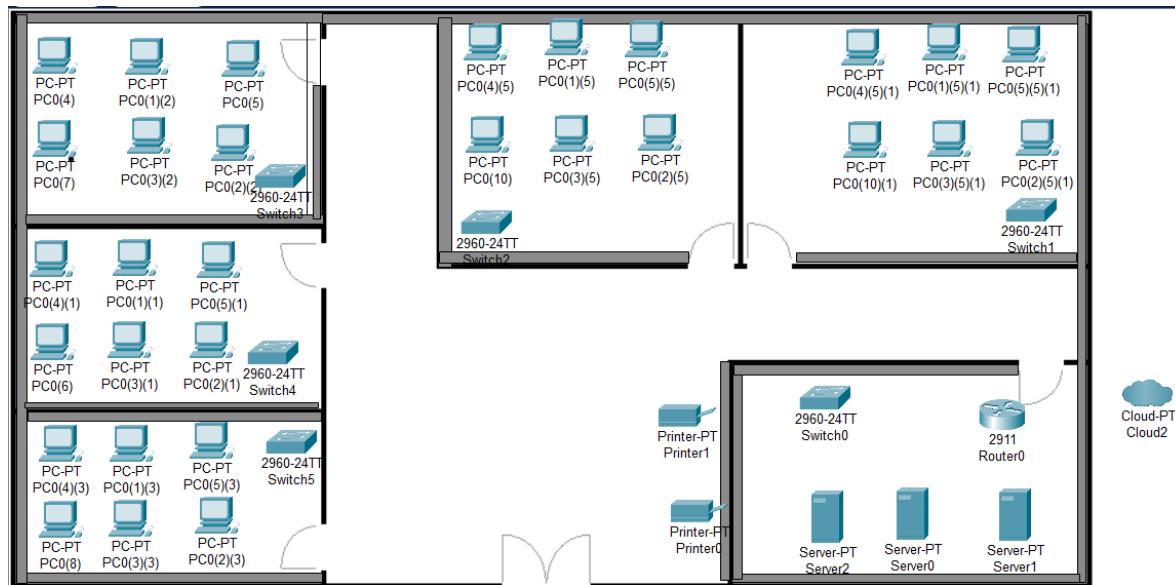


Diagrama de Cablagem



Orçamento

Equipamento	Descrição	Quantidade	Preço unitario (MZN)	Montante (MZN)
Desktop	Intel Core i5-11400, Memória RAM: 8GB DDR4 3200MHz Armazenamento: SSD NVMe 256GB, Sistema Operacional: Windows 11 Pro	30	35.000	1.050.000
Impressora	Multifunção Laser (Imprime, copia, digitaliza)	2	13.000	26.000
Cabos UTP CAT6	CAT 6 Comprimento: 1 metro Velocidade: Suporte a 1 Gbps até 100m Bandwidth: 250 MHz	_____	_____	250
Servidor	Intel Xeon E-2334 (4 núcleos, 3.4GHz) RAM: 16GB DDR4 ECC Armazenamento: SSD SATA 480GB	3	210.000	630.000
Switch 16 portas	Supports Auto MDI/MDIX, non-blocking switching architecture, Full duplex	1	6.900	6.900

Switch 8 portas	Configuração de portas RJ45 de 20/100/1000 Mbps com negociação automática e MDI/MDIX automático	5	2.900	14.500
Router	Wireless TP-Link 300Mbps	1	2.610	2.610
Conectores RJ45	Conector Modular 8P8C Categoria: Compatível com CAT 6/6	100	2.500	2.500
Calha	25/25	1	175	175
TOTAL	-----	143	273.085	1.732.935

Mão-de-obra

Serviço	Descrição	Valor (MZN)
Instalação de pontos de rede	6 pontos	4.000
Montagem e organização do rack (switch, patch penel)	1 serviço	2.500
Configuração de switch e router	1 serviço	3.500
Intalação e configuração de computadores (Windows,	30 computadores	60.000

Softwares, drivers)		
Intalação de ponto WI-FI + configuração	1 serviço	500
Custo total de Mão-de-obra	-	70.500 MZN

Custos adicionais

Item	Quantidade	Valor unitário (MZN)	Custo Total (MZN)
Transporte de materiais	1	1.000	1.000
Ferramentas e equipamentos	1	450.000	3.974.803,8
Custo total dos custos adicionais	-	-	3.975.803,8 MT

