



**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

## Índice:

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)

 1941 Router	Roter
 2960-24TT Switch0	Switch
 PC-PT PC0	Computador
 Server-PT Server0	Servidor
 Printer-PT Printer0	Impressora
	Calha

## **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)

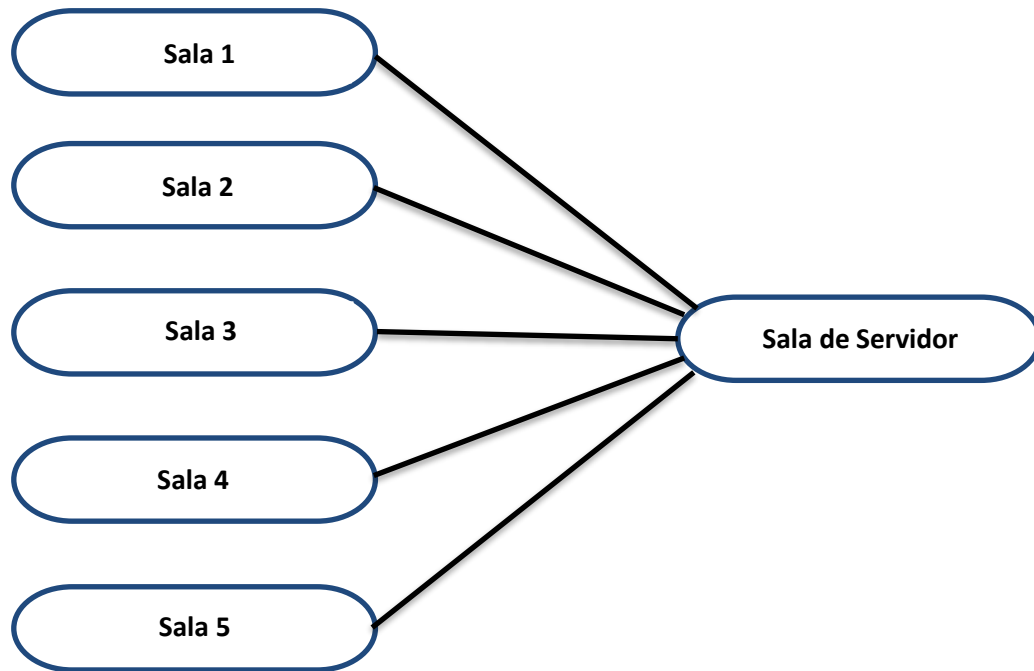
### **Dispositivos necessários para a rede:**

- 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)

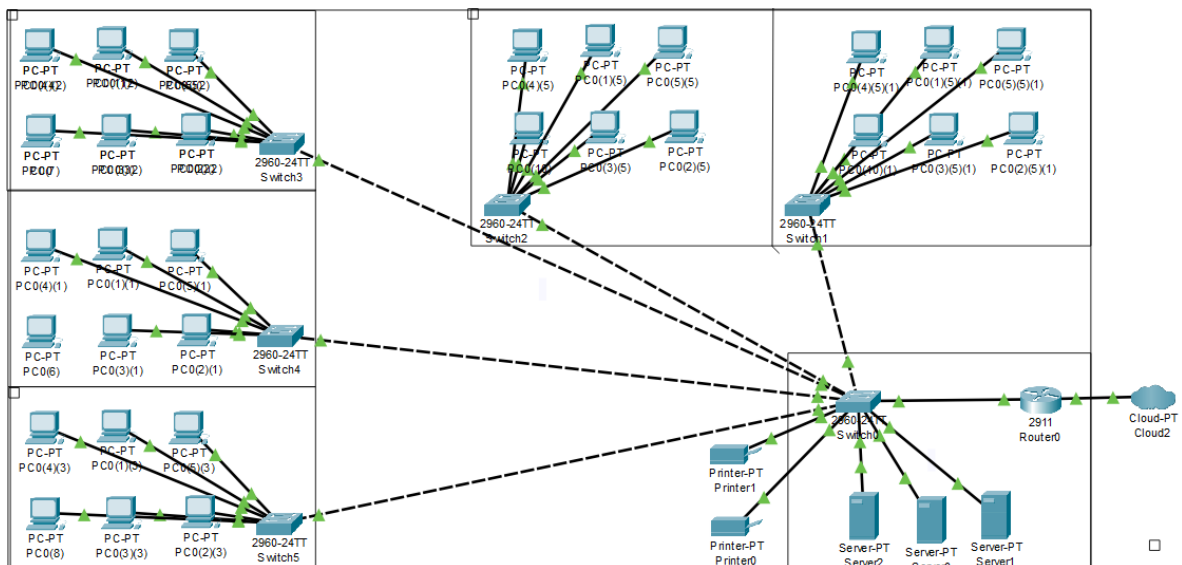
### **Protocolos de configuração:**

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

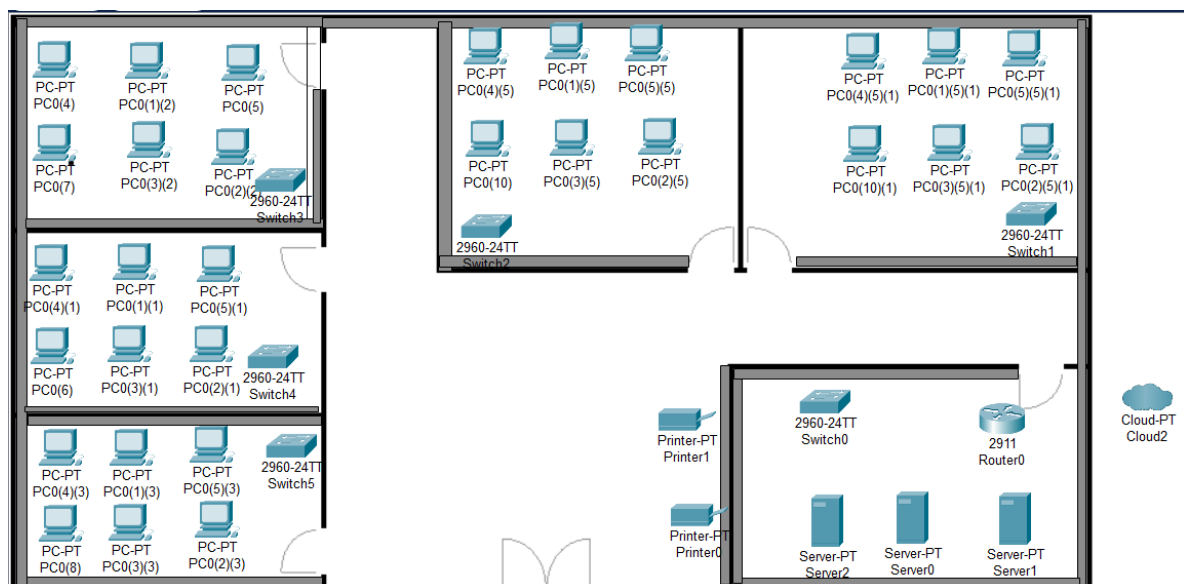
## Diagrama lógico



# 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	Suports Auto MDI/MDIX, nn-bloking switching achitecture, 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
<b>TOTAL</b>	-----	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 panel)	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
<b>Custo total de Mão-de-obra</b>	—	<b>70.500 MZN</b>

## 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
<b>Custo total dos custos adicionais</b>	-	-	<b>3.975.803,8 MT</b>

