

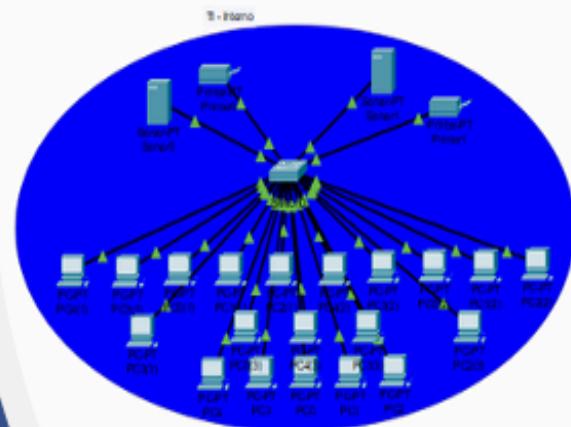
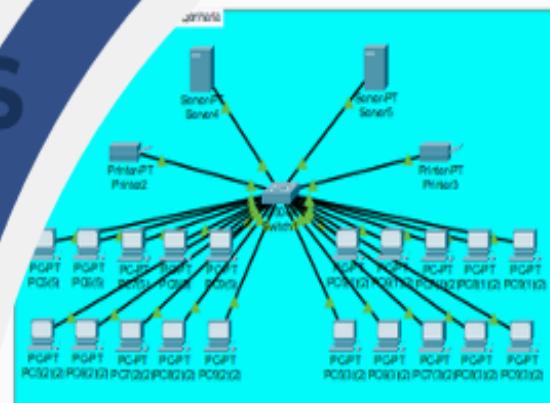


Max  
Tecnologias

# RELATÓRIO

## ESTRUTURA DE REDES DE COMPUTADORES

Criado por  
**Maxmo Felipe**



192.168.0.64 - 255.255.255.252

Maxmo Felipe - Especialista em Redes de Computadores

Projeto de Estrutura de Redes de Computadores

Empresa Max Tecnologias

### Projeto de estrutura de redes de computadores

A empresa Max Tecnologias precisa de uma estrutura de redes de computadores, na qual abrange 4 departamentos. Sendo eles: departamento de Engenharia, Compras, TI Interno e Infraestrutura. Para isso, deve-se utilizar 20 estações, 2 servidores e 2 impressoras, totalizando 24 hosts. Por motivo de aproveitamento de equipamento, deve ser adotada a utilização do switch 2950-24 da Cisco para cada departamento, interligando-os.

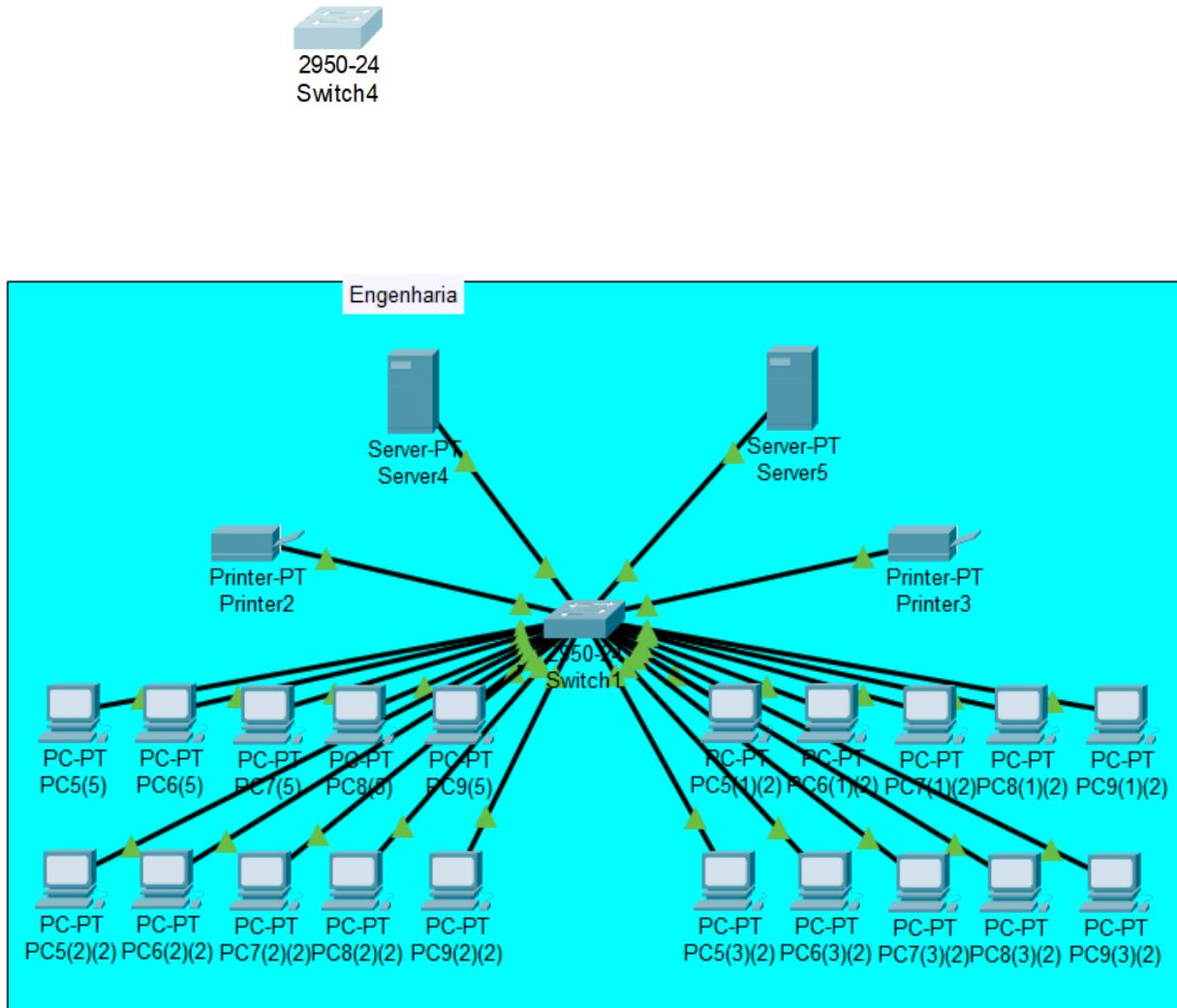
Deve ser usada uma máscara de sub-rede que atenda à necessidade apresentada. A rede é de Classe C e deve-se usar a topologia estrela.

Para a numeração de IPs, deve-se usar uma sequência nas sub-redes de acordo com a máscara adotada. Como são 24 hosts em cada sub-rede, devemos usar uma máscara que permita está configuração: neste caso, a rede seria "/27", e 24 hosts. Cada departamento deve estar em uma sub-rede. Em cada sub-rede, crie 2 VLANs com 12 portas cada. Da 1 a 12,

VLAN1, e da 13 a 24, VLAN2. Cada VLAN vai ter 10 estações, 1 impressora e um servidor.

Os departamentos de Engenharia e T.I. Interno devem ser colocados IPs estáticos, já nos departamentos de compras e Infraestrutura devem ser colocados IPs dinâmicos, de maneira que siga a sequência dos IPs estáticos.

Primeiramente, foi criado o cenário dos departamentos, o qual foi dividido em "Engenharia", "TI interno", "Compras" e "Infraestrutura". Logo depois, é feita a seleção das 20 estações desktop, um servidor e uma impressora. Para conexão dos mesmos utilizando o cabo direto, foi selecionado o equipamento intermediário Switch 2950-24(switch de 24 portas).



IPs classe A	0 - 127
IPs classe B	128 - 191
<b>IPs classe C</b>	<b>192 - 223</b>
IPs classe D	224 - 239
IPs classe E	240 - 255

Como a rede tem que ser de classe C, então começaremos com o range de IP 192.168.0.0 com a máscara /27, no qual ficaria 192.168.0.0/27(máscara CIDR). Então foi convertido de CIDR para máscara padrão.

**Binário: 11111111.11111111.11111111.11100000**

<b>128</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	0

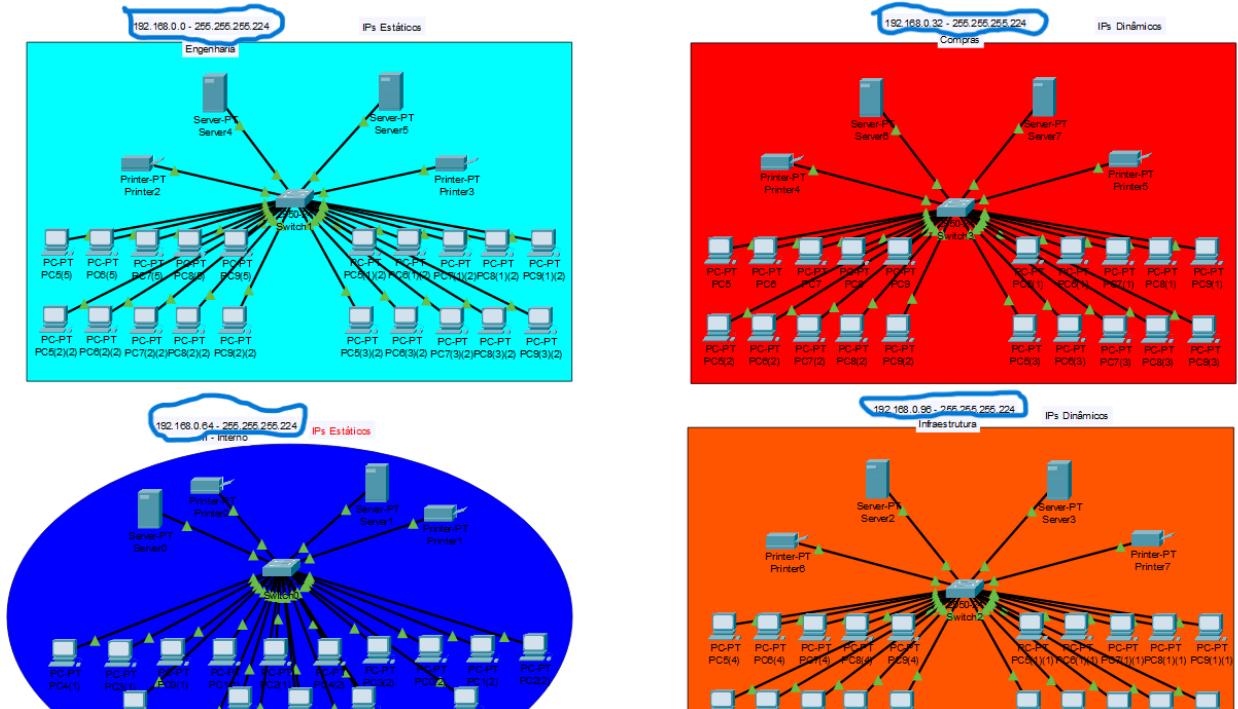
**Máscara de rede padrão: 255.255.255.224**

Logo depois foi feito o cálculo de sub-rede, foi pego o octeto misto/distuante 224, e encontrado primeiro o número de saltos/variação, a partir do cálculo  $256/224 = 32$ . Para a quantidade de hosts em cada rede, foi efetuado o cálculo  $32 - 2 = 30$ , no qual o “- 2” se refere ao IP da rede e de Broadcast.

<b>REDE</b>	<b>HOSTS</b>	<b>BROADCAST</b>
198.168.0.0	198.168.0.1 - 198.168.0.30	198.168.0.31

198.168.0.32	198.168.0.33 - 198.168.0.62	198.168.0.63
198.168.0.64	198.168.0.65 - 198.168.0.94	198.168.0.95
198.168.0.96	198.168.0.97 - 198.168.0.126	198.168.0.127
198.168.0.128		

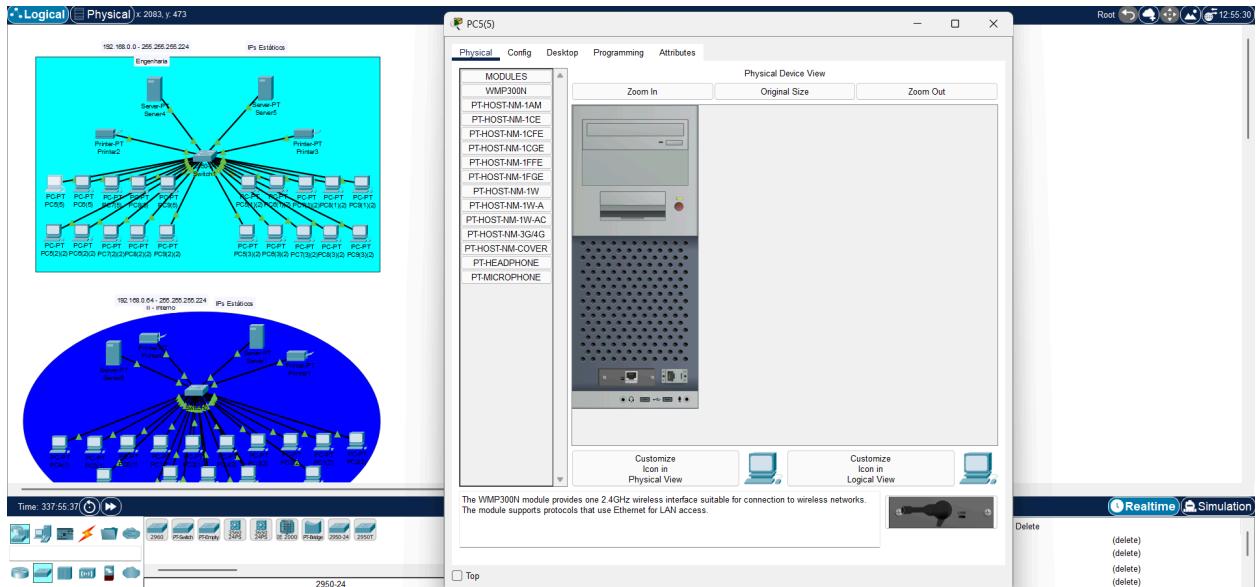
Foi feita a distribuição dos IPs para cada departamento com a máscara de rede, seguindo como na imagem a seguir:

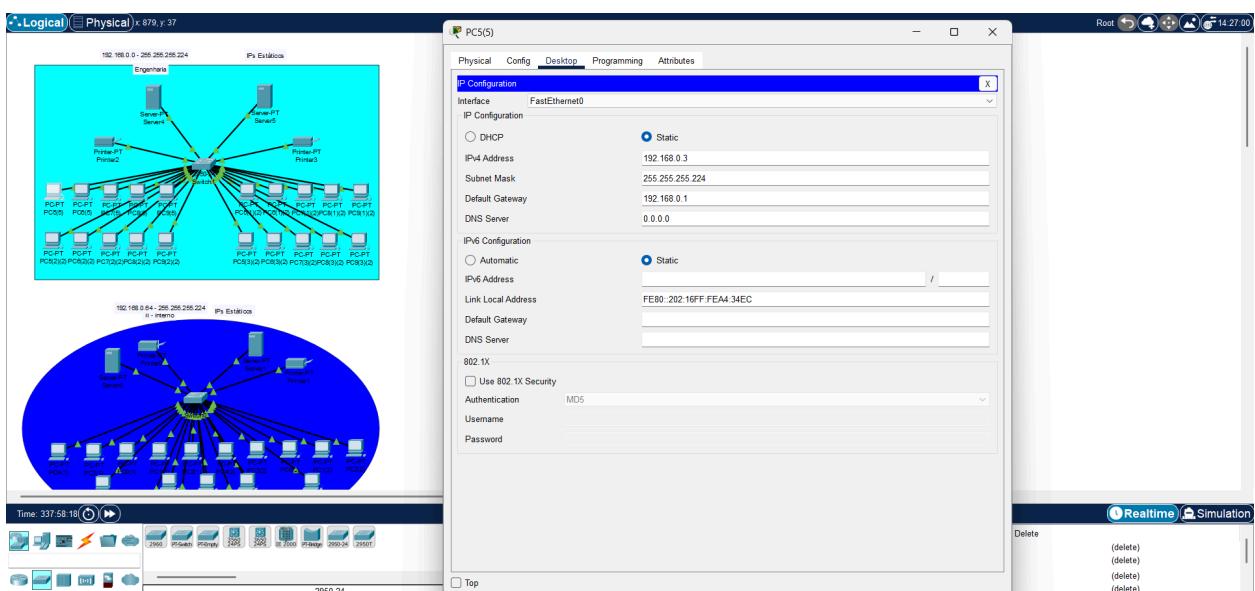
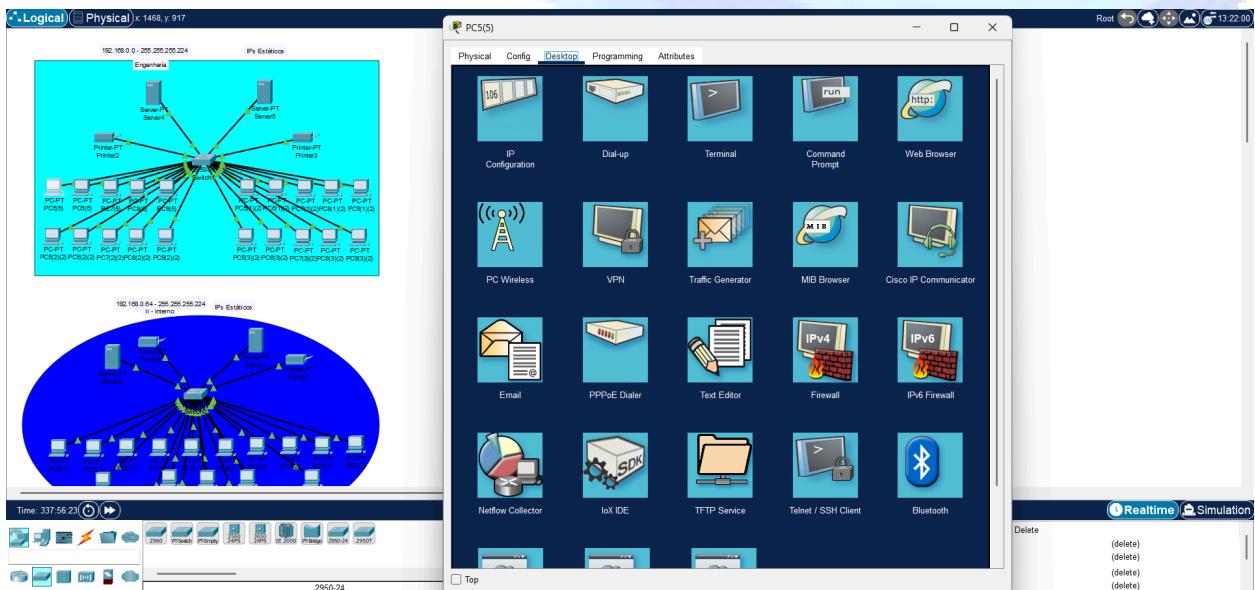


Seguindo para configuração de IPs estáticos, foi acessado cada equipamento dos departamentos de Engenharia e TI-Interno, no qual foi

colocado como gateway padrão nas estações o ip dos servidores. E também já fazendo a preparação das VLANs 1 a 12(VLAN01) e de 13 a 24(VLAN02).

## Servidores:





## Impressoras:

**Logical View (Left):**

**Physical View (Right):**

The Physical View window for 'Printer2' shows the following details:

- Physical Device View:** Displays a 3D model of the printer.
- MODULES:** A list of modules including WMP300N, PT-HOSTNM-1CE, PT-HOSTNM-1CFE, PT-HOSTNM-1GFE, PT-HOSTNM-1FFE, PT-HOSTNM-1GE, PT-HOSTNM-1W, PT-HOSTNM-1WA, PT-HOSTNM-1W-AC, PT-HOSTNM-3G/4G, and PT-HOSTNM-COVER.
- Attributes:** Options to 'Customize Icon in Physical View' and 'Customize Icon in Logical View'.
- Description:** The WMP300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.
- Buttons:** Delete (Realtime), Delete (Simulation).

**Bottom Navigation:**

- Logical (selected)
- Physical
- x: 2093, y: 844
- Root
- 11:46:00

**Second Logical View (Bottom Left):**

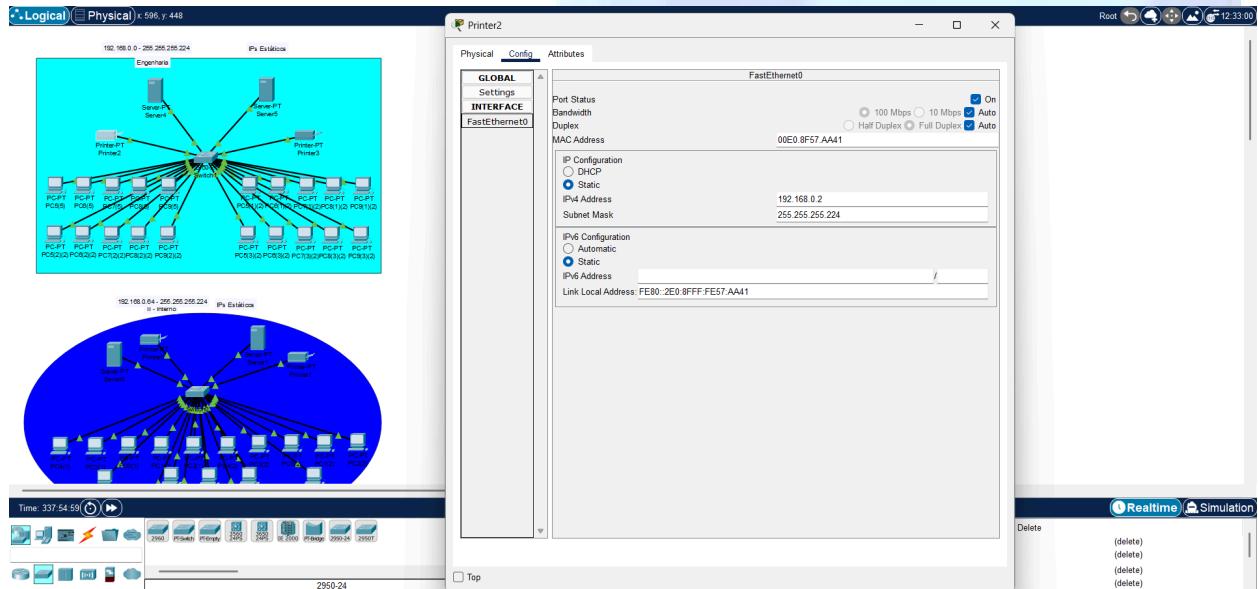
**Second Physical View (Bottom Right):**

The Physical View window for 'Printer2' shows the following details:

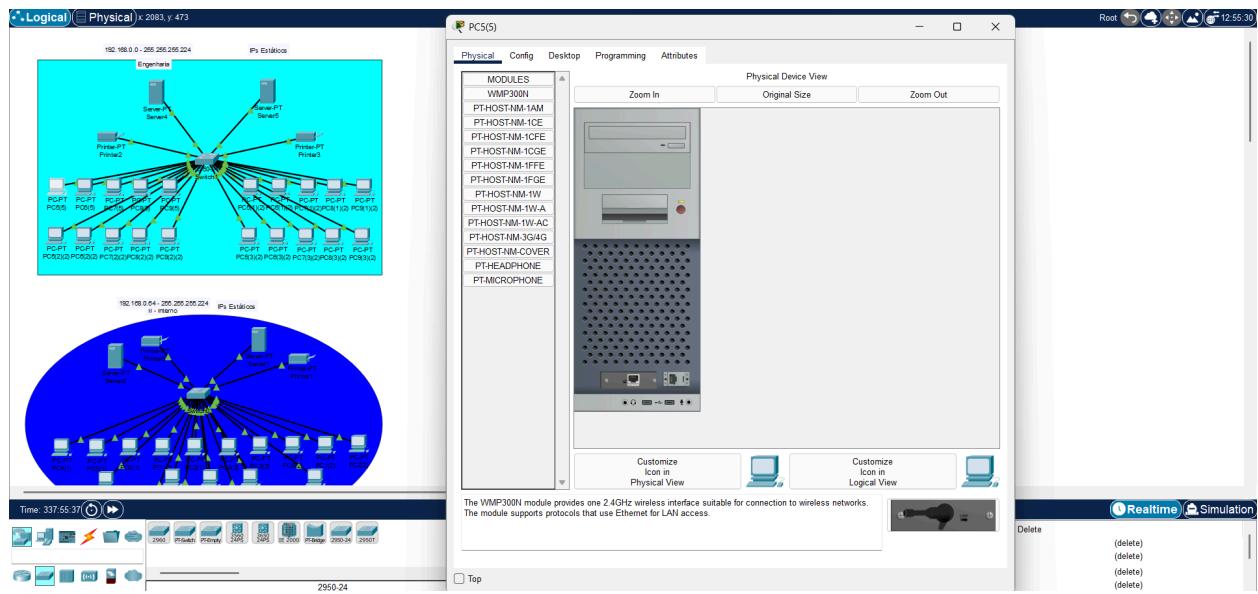
- Physical Tab:** Global Settings, Display Name: Printer2, Gateway/DNS IPv4: Static, Default Gateway: [redacted], DNS Server: [redacted].
- Config Tab:** INTERFACE FastEthernet0
- Attributes:** Options to 'Customize Icon in Physical View' and 'Customize Icon in Logical View'.
- Description:** The WMP300N module provides one 2.4GHz wireless interface suitable for connection to wireless networks. The module supports protocols that use Ethernet for LAN access.
- Buttons:** Delete (Realtime), Delete (Simulation).

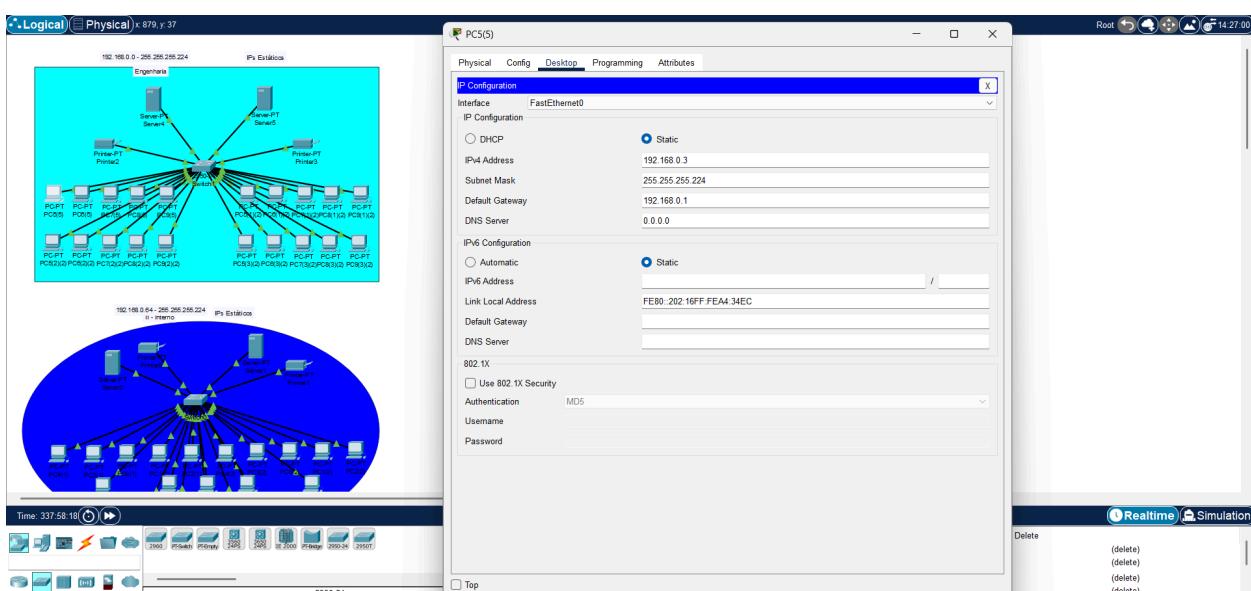
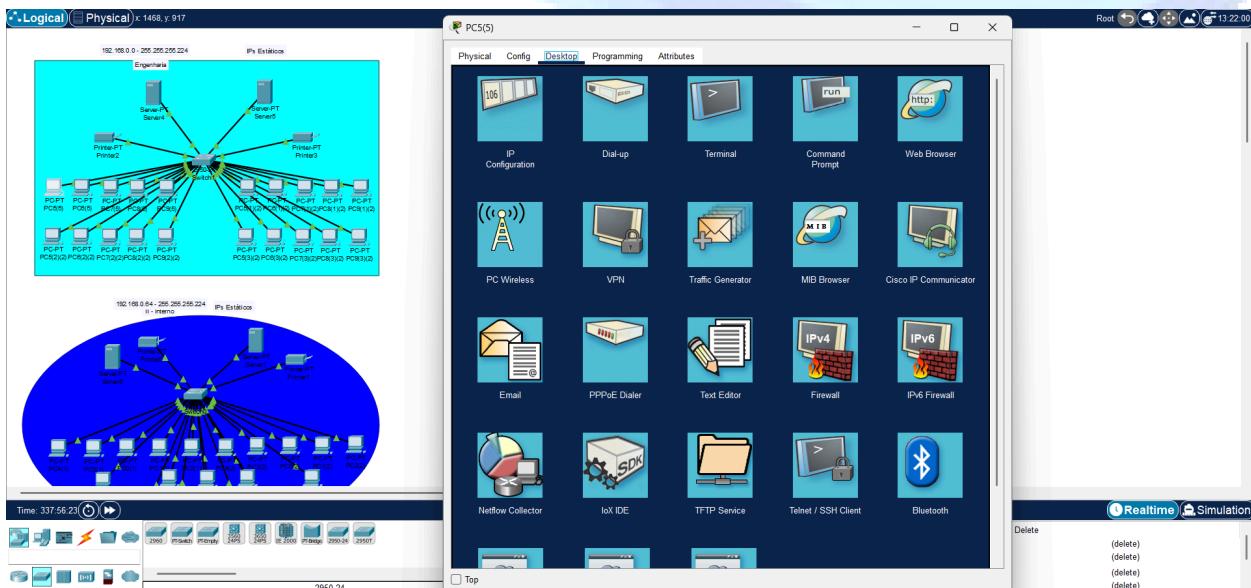
**Bottom Navigation:**

- Logical
- Physical
- x: 856, y: 853
- Root
- 12:06:30



## Estações:

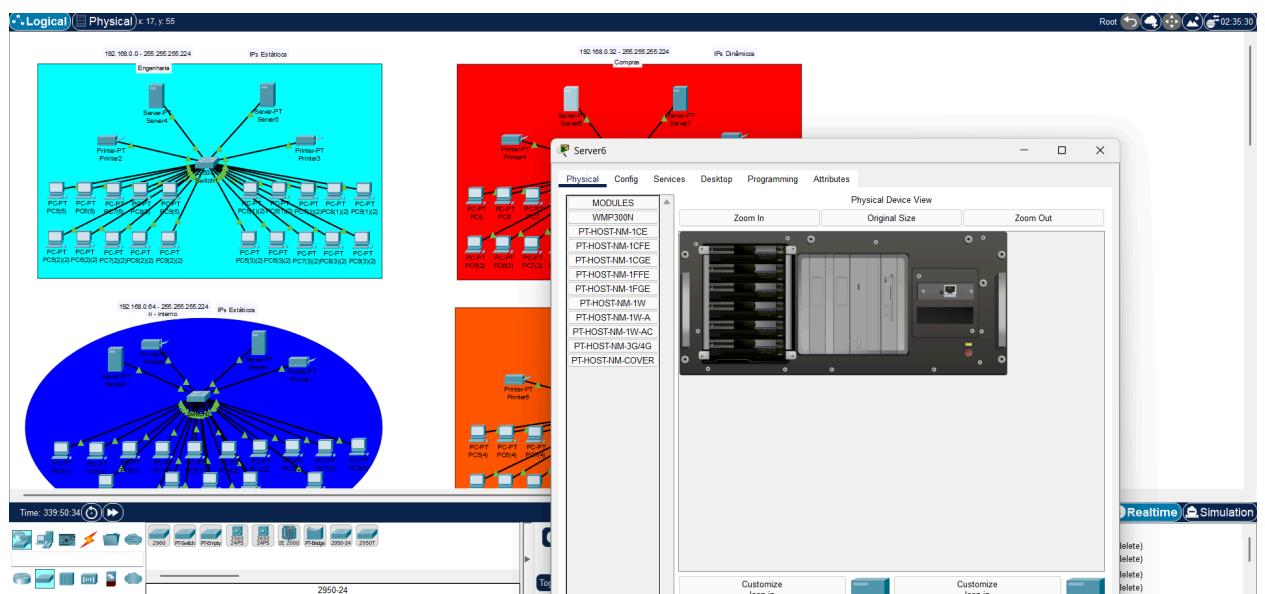


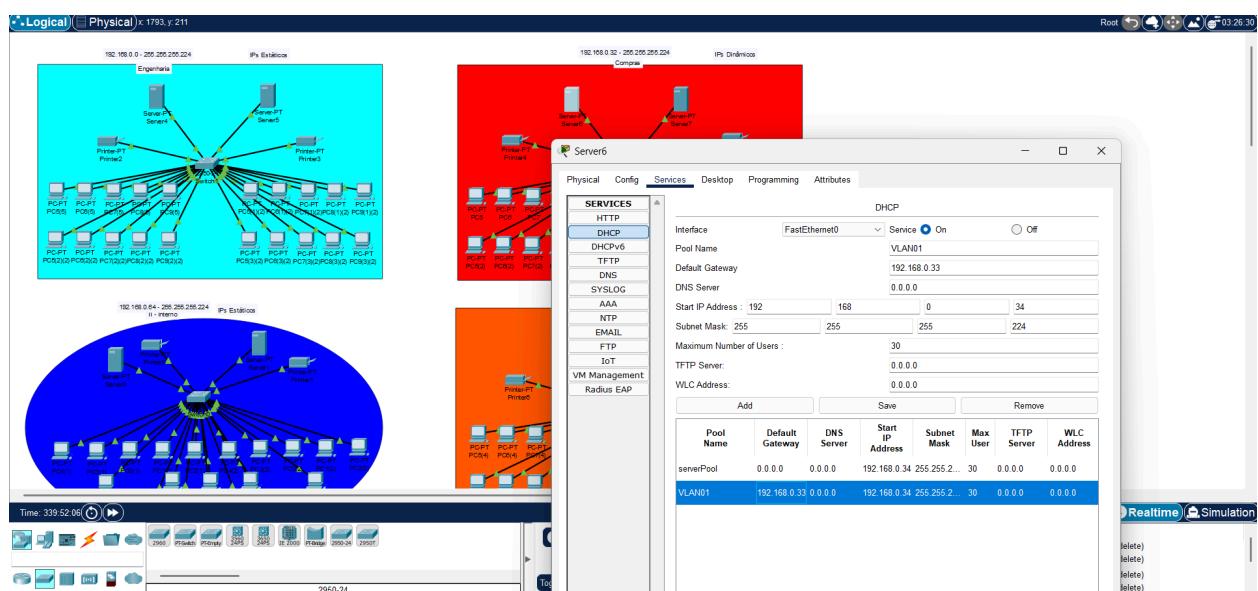
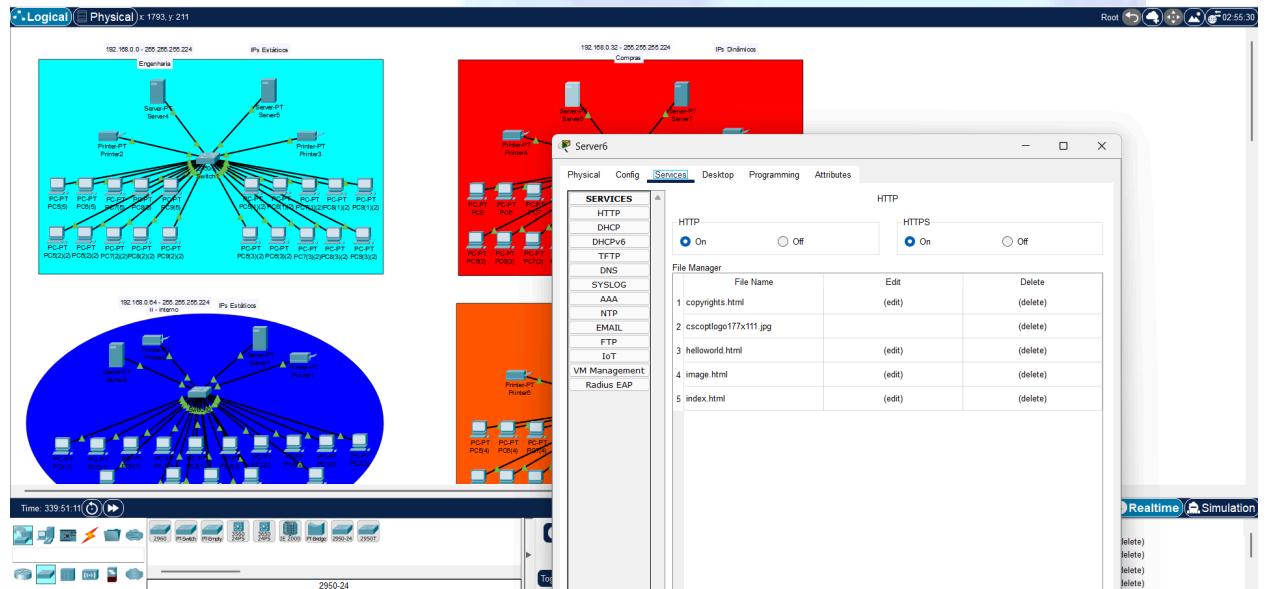


Para configuração dos departamentos de Compras e Infraestrutura, foram acessados os servidores e adicionados os IPs estáticos, para logo depois elaborar a configuração de distribuição DHCP para os 11 equipamentos de cada VLAN, adicionando sempre como IP inicial, IP depois,

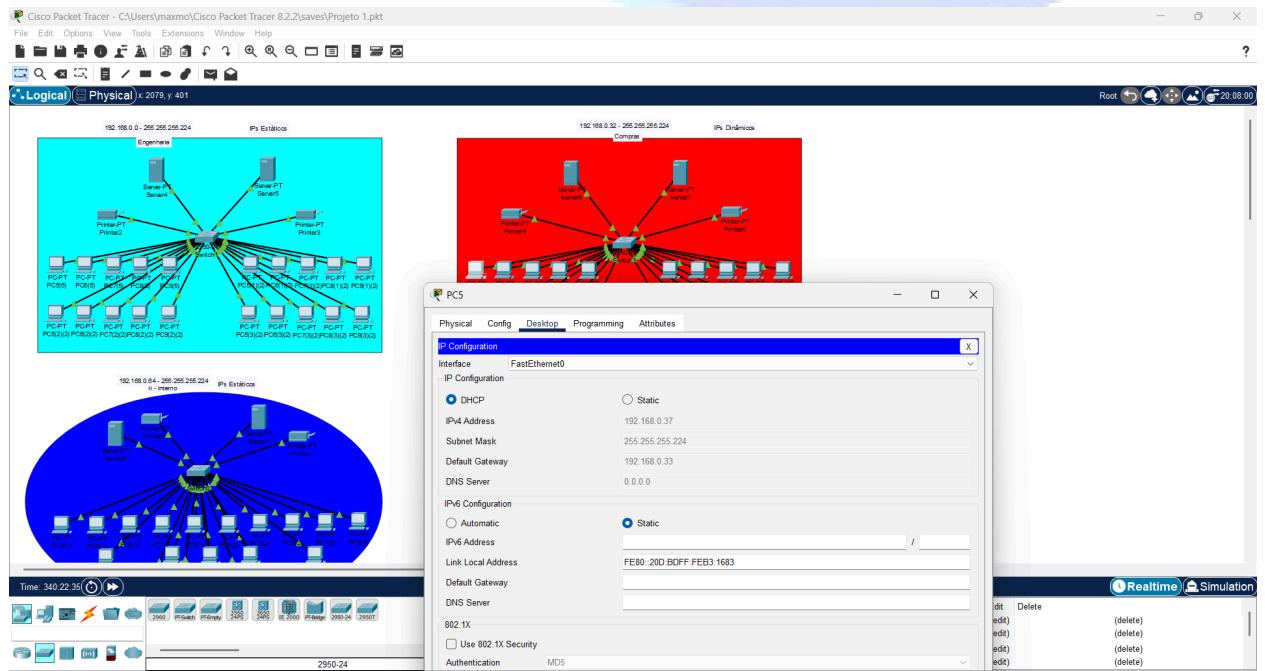
ou antes do Servidor. Nas estações e impressoras, foi efetuada só a mudança de IP estático para DHCP.

## Servidores:

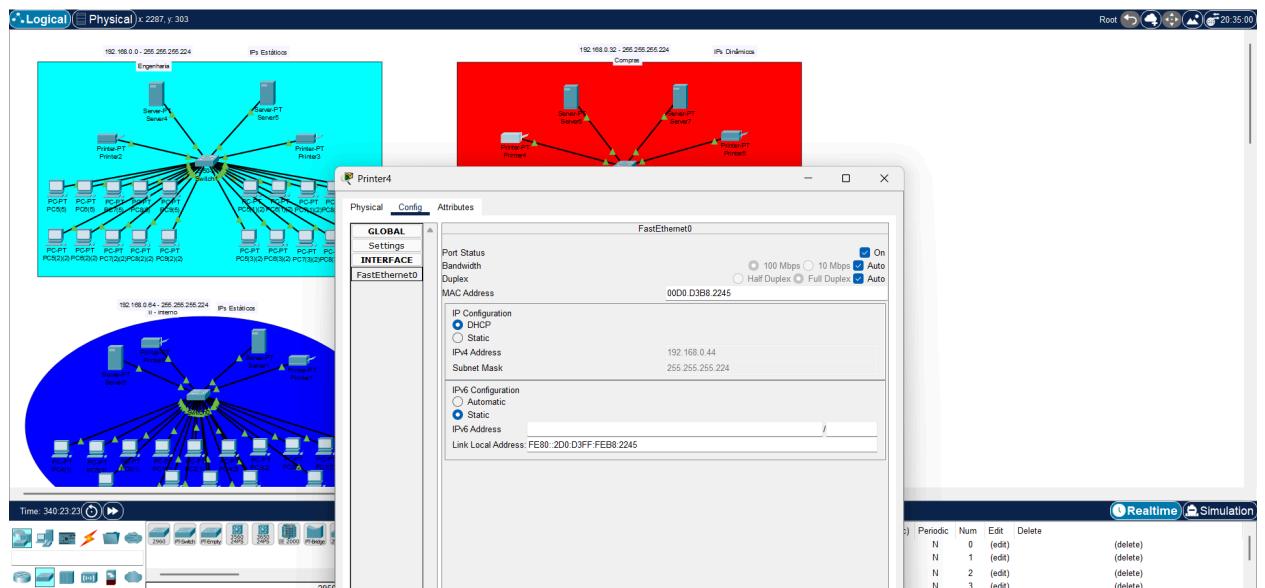




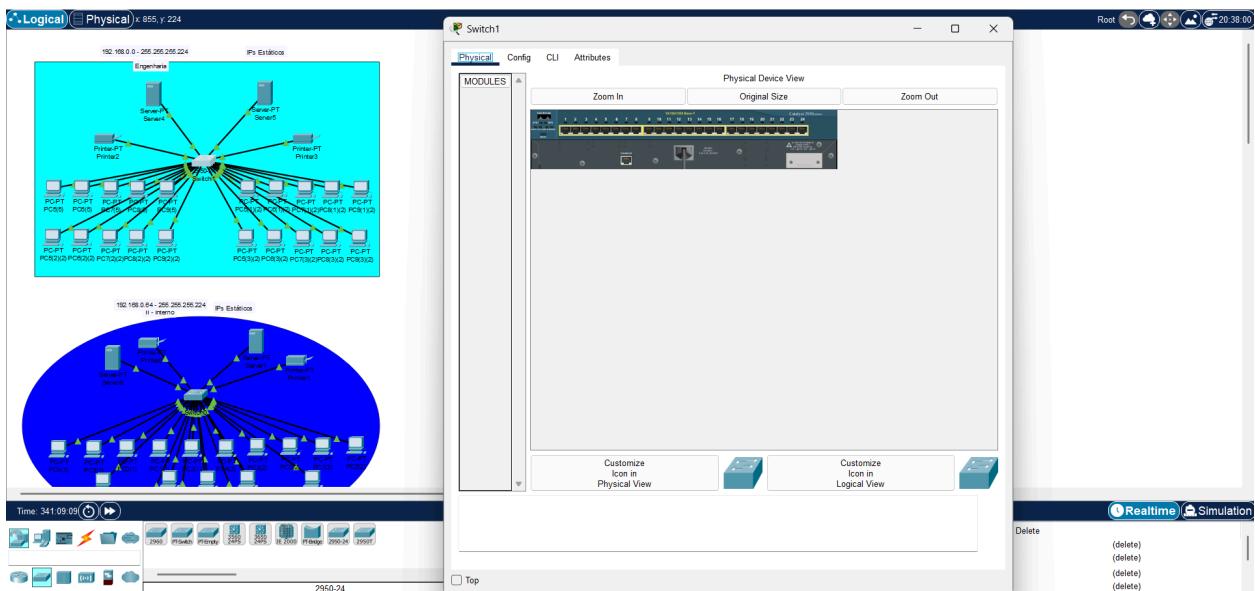
## Estações:

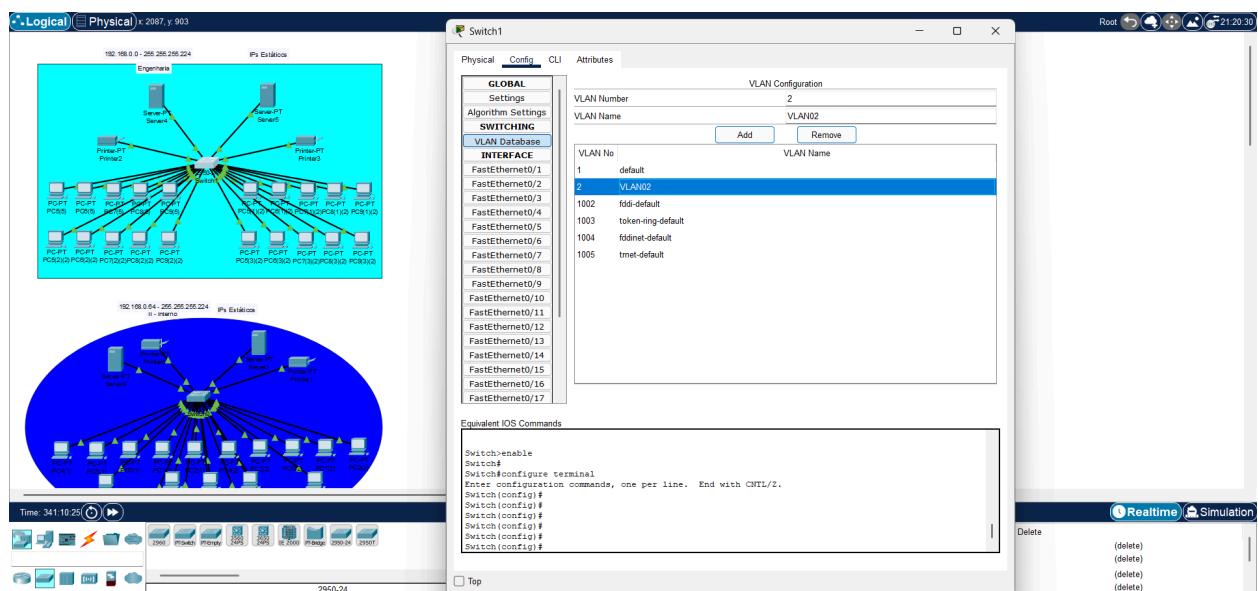
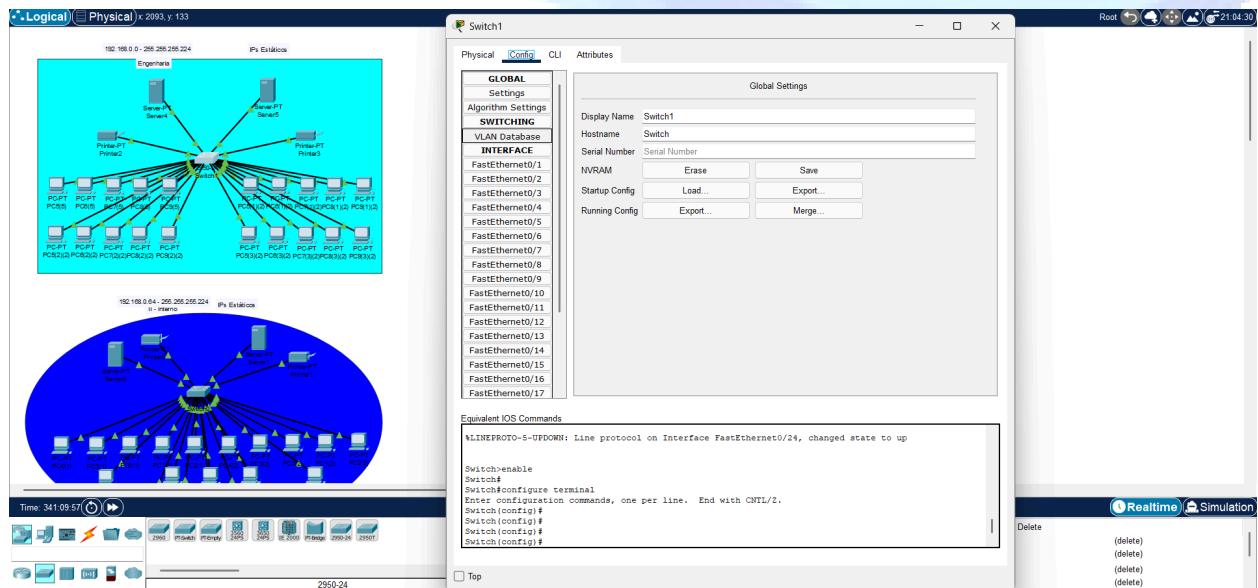


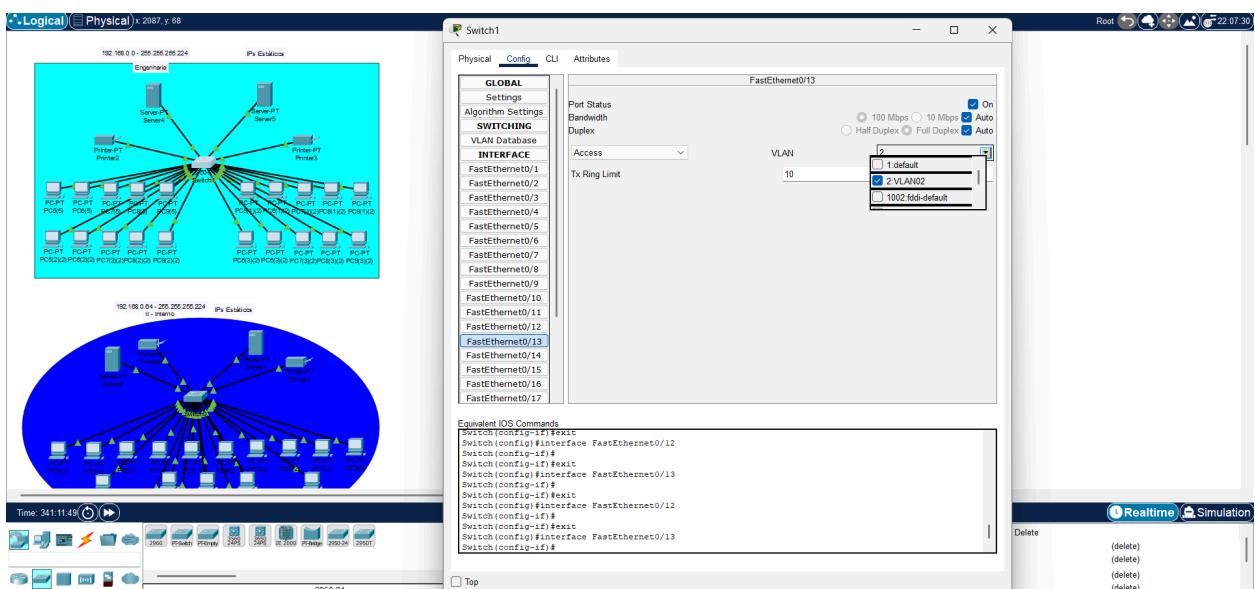
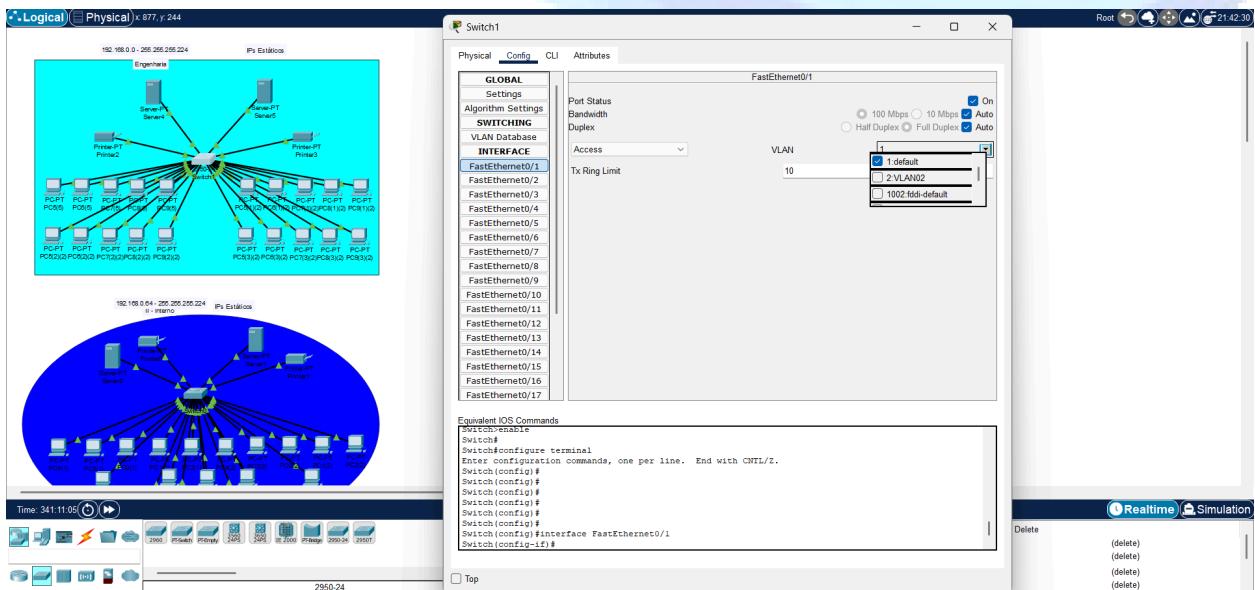
## Impressora:



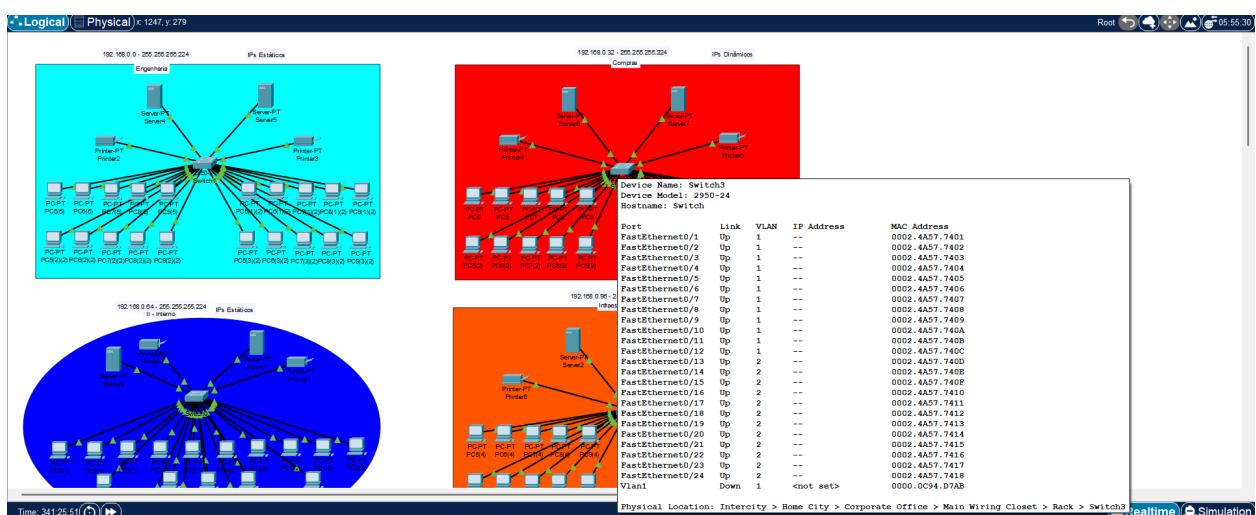
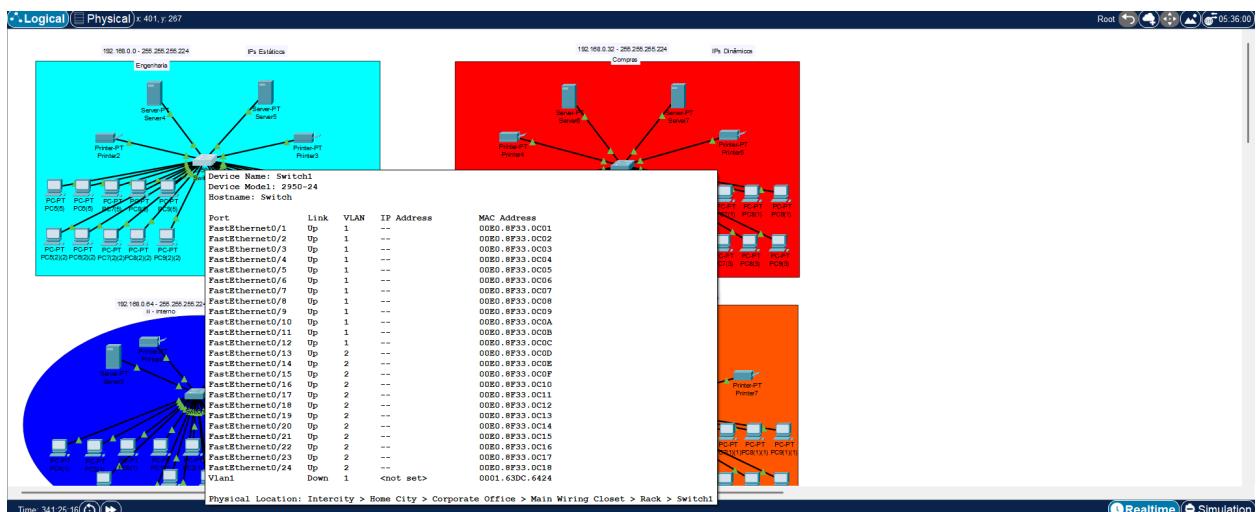
Para a criação das VLANs, foi acessada a interface do Switch, em Config e depois VLAN Database, selecionada para criação da VLAN 02, já que a VLAN 01 já vem criada. Em VLAN Number é colocada 2, e VLAN Name é inserido VLAN02. Em Interfaces, ao selecionar a porta, é importante selecionar a opção Access ao invés de Trunk, para assim depois selecionar a opção de VLAN.







## VLANs:



**Simulador utilizado: Cisco Packet Tracer**