## Proposta Técnica – Estrutura de Rede Corporativa (Versão 2.0)

**Cliente:** Fictício S/A

**Setor:** Serviços Financeiros

**Localidades:** 1 matriz (SP) + 2 filiais (RJ e MG)

**Autor:** Fernando Andrade

**Data:** 22 de setembro de 2025

**Versão:** 2.0

### 1. Sumário Executivo

A Fictício S/A está em expansão e necessita de uma rede corporativa que não seja apenas segura e segmentada, mas também altamente disponível e resiliente.

Esta proposta, em sua versão 2.0, evolui o projeto inicial para introduzir mecanismos de redundância e um plano de continuidade, garantindo que as operações críticas de negócio não sejam interrompidas. O objetivo é implementar uma infraestrutura de TI que sirva como uma base sólida para o crescimento sustentável, a produtividade e a segurança avançada da informação, alinhada às exigências de um cliente do setor de serviços financeiros.

## 2. Objetivo

Projetar e implementar uma arquitetura de rede corporativa que:

- **Garanta continuidade operacional** através de alta disponibilidade (HA) de equipamentos críticos.
- **Assegure a segmentação lógica** entre departamentos para mitigar riscos de segurança.
- **Disponibilize conectividade segura e criptografada** (VPN site-to-site) entre matriz e filiais.
- **Otimize o desempenho de aplicações críticas**, especialmente as baseadas em nuvem (Office, CRM), através de políticas de Qualidade de Serviço (QoS).
- **Ofereça monitoramento proativo** da saúde da rede para identificar e corrigir problemas antes que afetem os usuários.
- **Estabeleça uma base para um Plano de Recuperação de Desastres (DR)**.

## 3. Escopo

- **Matriz (SP):** 80 usuários, 4 departamentos, com infraestrutura de rede e segurança redundante.
- **Filial RJ:** 30 usuários, com conectividade segura e resiliente à matriz.
- **Filial MG:** 10 usuários, com conectividade segura e resiliente à matriz.
- **Conectividade:** VPNs site-to-site, acesso remoto seguro e políticas de segurança centralizadas e otimizadas.

## 4. Proposta de Arquitetura Aprimorada

A arquitetura proposta foi aprimorada para focar em resiliência e gerenciamento inteligente.

4.1. Core da Rede e Alta Disponibilidade (HA)

Para eliminar pontos únicos de falha, propõe-se:

- **Cluster de Firewalls (Ativo/Passivo):** Na matriz, serão implementados dois firewalls em modo de cluster. Se o equipamento principal falhar, o secundário assume todo o tráfego de forma transparente, garantindo a continuidade da conexão com a internet e das VPNs.
- **Redundância de Switches Core:** O switch principal da matriz será implementado com um segundo equipamento idêntico, utilizando tecnologias como *stacking* ou protocolos de redundância de gateway (HSRP/VRRP). Isso garante que a falha de um switch não paralise a comunicação interna.

**4.2. Segurança de Perímetro e Segmentação**

- **Firewall Corporativo com NGFW:** O cluster de firewalls contará com funcionalidades de Next-Generation Firewall, incluindo inspeção profunda de pacotes (DPI), **sistema de prevenção de intrusão (IDS/IPS)** e filtro de conteúdo web.
- **Segmentação Lógica por VLANs:** Mantém-se a segmentação por VLANs (Administrativo, Financeiro, TI, Atendimento) e a rede para **Visitantes completamente isolada** da rede corporativa.

**4.3. Conectividade Segura e Otimizada**

- **VPN Site-to-Site:** Conectividade criptografada entre a matriz e as filiais RJ e MG, agora terminada no cluster de firewalls para maior disponibilidade.
- **Qualidade de Serviço (QoS):** Serão implementadas políticas de QoS para priorizar o tráfego de aplicações críticas de negócio (ERP, CRM,

VoIP, videoconferência) sobre tráfegos de menor importância, garantindo performance e uma boa experiência do usuário.

**5. Monitoramento e Gestão Proativa**

A centralização de logs será complementada com a implementação de uma **ferramenta de monitoramento de rede** (ex: Zabbix, PRTG). Isso permitirá à equipe de TI acompanhar em tempo real a saúde de todos os dispositivos de rede, links de internet e servidores, possibilitando a identificação de anomalias e a resolução de problemas de forma proativa.

**6. Plano de Continuidade e Recuperação de Desastres (DR)**

Esta proposta estabelece a fundação para um plano de DR robusto. Como próximos passos, recomenda-se:

- **Link de Internet de Backup:** Contratação de um segundo link de internet de uma operadora diferente na matriz para redundância de conexão.
- **Estratégia de Failover para a Nuvem:** Desenvolver um plano para migrar a operação de servidores críticos (ERP, Arquivos) para um ambiente em nuvem (IaaS) no caso de uma indisponibilidade total do data center da matriz.

**7. Justificativas Técnicas Aprimoradas**

- **Alta Disponibilidade (HA):** A redundância de firewalls e switches é crucial para um negócio do setor financeiro, pois **elimina pontos únicos de falha** e garante a máxima disponibilidade dos serviços.
- **Qualidade de Serviço (QoS):** Assegura que o investimento em links de internet e aplicações em nuvem seja totalmente aproveitado, **melhorando a produtividade** ao garantir a performance de sistemas essenciais.
- **Monitoramento Proativo:** Reduz o tempo de inatividade (downtime) ao **transformar a gestão de TI de reativa para proativa**, identificando problemas antes que causem impacto no negócio.

- **VPN e Segmentação:** Continuam sendo pilares para garantir a **confidencialidade, integridade e conformidade** dos dados corporativos.

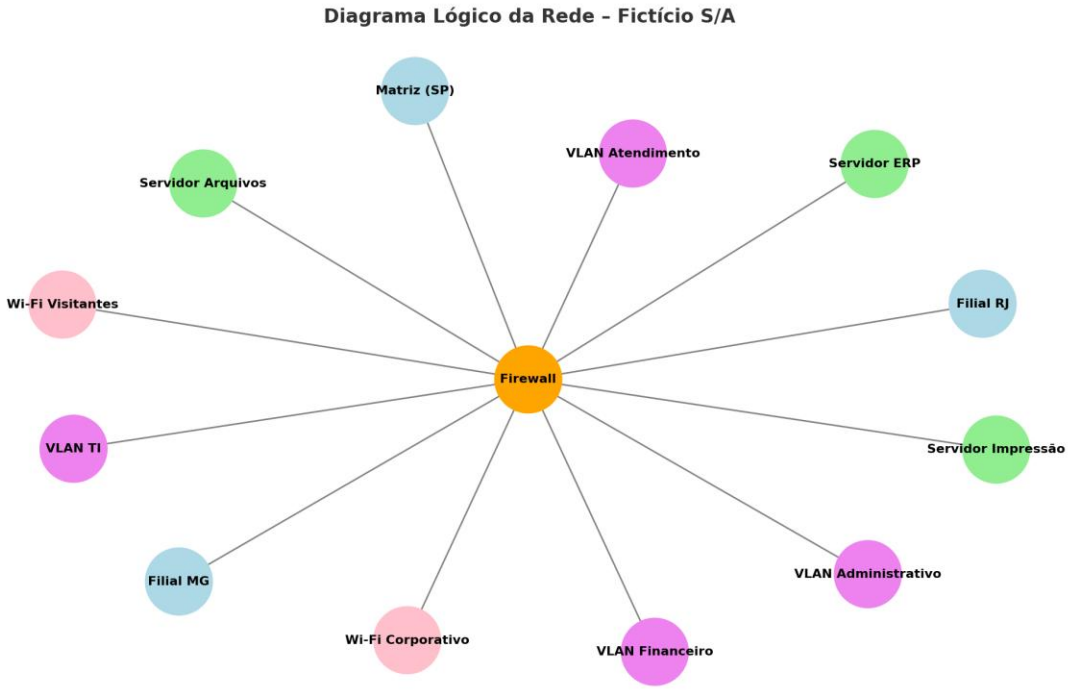
**8. Plano de Implementação Revisado**

| Ação | Impacto | Facilidade | Prioridade |
|---|---|---|---|
| Instalar cluster de firewalls | Crítico | Média | Crítica |
| Implementar redundância de switches | Alto | Média | Alta |
| Implementar VLANs por setor | Alto | Média | Alta |
| Configurar VPN site-to-site | Alto | Alta | Alta |
| Implementar políticas de QoS | Alto | Média | Média |
| Configurar ferramenta de monitoramento | Médio | Média | Média |
| Criar política de Wi-Fi para visitantes | Médio | Alta | Média |
| Centralizar logs de acesso | Médio | Média | Média |

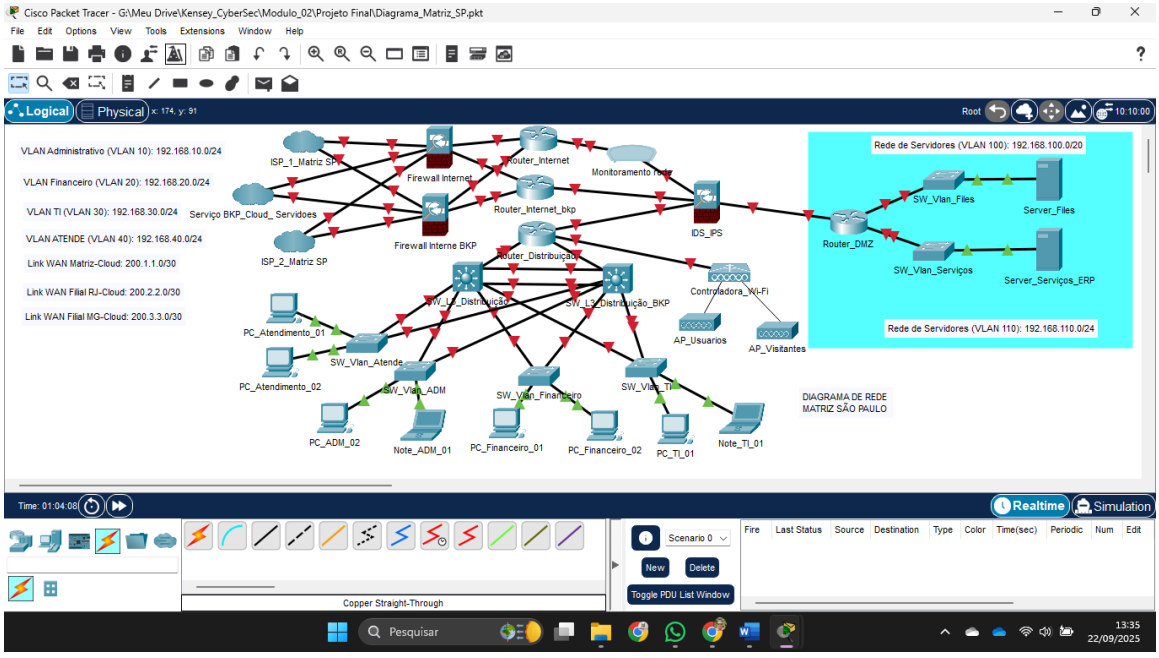
**9. Conclusão**

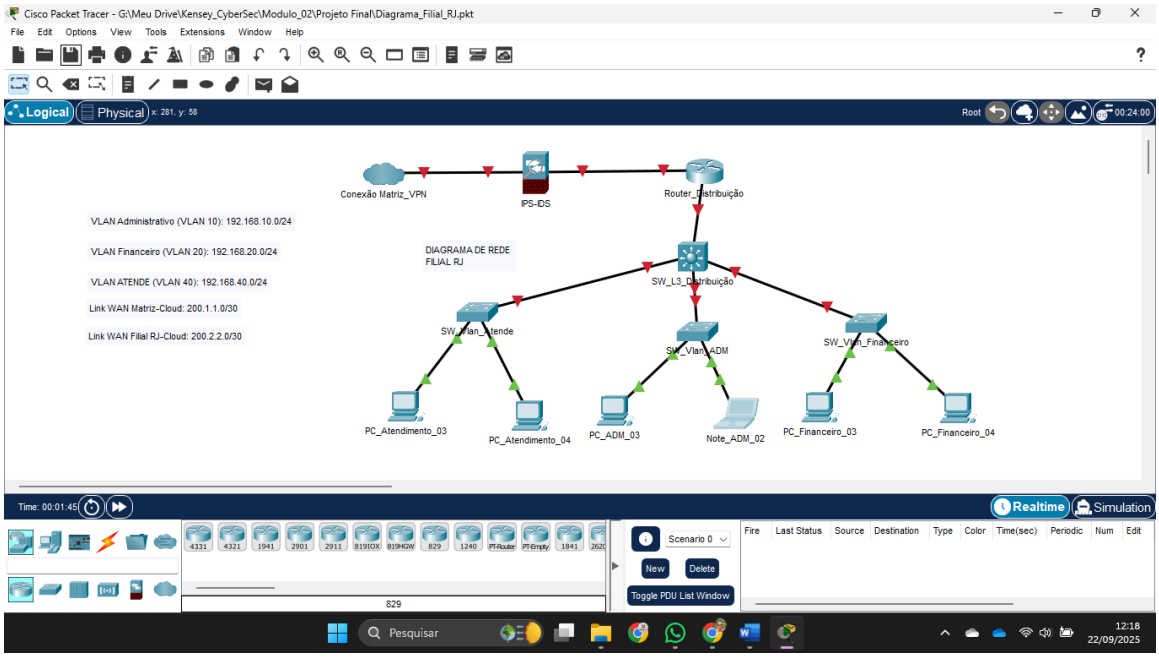
Esta proposta assegura que a Fictício S/A terá uma rede não apenas moderna e segura, mas principalmente resiliente e preparada para o futuro. A implementação de alta disponibilidade e monitoramento proativo protege o investimento em tecnologia e garante que a infraestrutura de TI seja um facilitador estratégico para a expansão contínua das operações, alinhada às mais rigorosas práticas de segurança e continuidade de negócio.

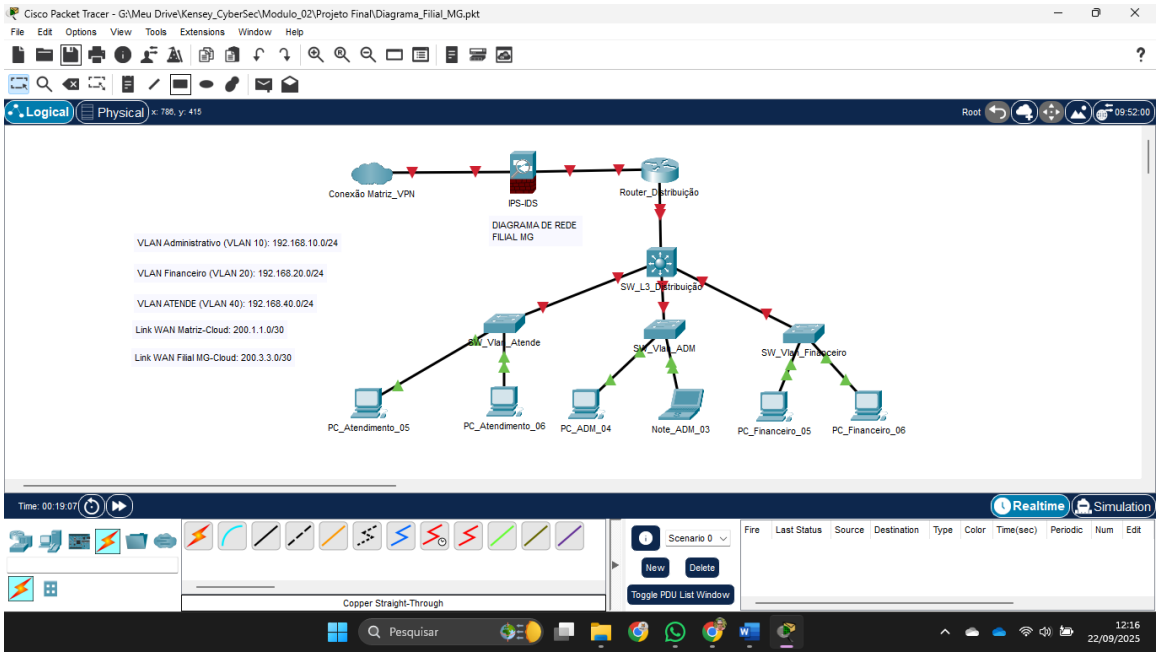
## 10. Diagrama da Rede




## Diagrama das redes após implementações das soluções e melhorias.




Cisco Packet Tracer - G:\Meu Drive\Kensey_CyberSec\Modulo_02\Projeto Final\Diagrama_Filial_RJ.pkt
File Edit Options View Tools Extensions Window Help
Logical Physical
Root
Conexão Matriz_VPN
IPS-IDS
Router_Distribuição
VLAN Administrativo (VLAN 10): 192.168.10.0/24
VLAN Financeiro (VLAN 20): 192.168.20.0/24
VLAN ATENDE (VLAN 40): 192.168.40.0/24
Link WAN Matriz-Cloud: 200.1.1.0/30
Link WAN Filial RJ-Cloud: 200.2.2.0/30
DIAGRAMA DE REDE
FILIAL RJ
SW_L3_Distribuição
SW_Vlan_Atende
SW_Vlan_ADM
SW_Vlan_Financeiro
PC_Atendimento_03
PC_Atendimento_04
PC_ADM_03
Note_ADM_02
PC_Financeiro_03
PC_Financeiro_04
Realtime
Simulation
Scenario 0
New
Delete
Toggle PDU List Window
Fire
Last Status
Source
Destination
Type
Color
Time(sec)
Periodic
Num
Edit
829
Pesquisar
12:18
22/09/2025


Cisco Packet Tracer - G:\Meu Drive\Kensey_CyberSec\Modulo_02\Projeto Final\Diagrama_Filial_MG.pkt
File Edit Options View Tools Extensions Window Help
Logical Physical
Root
Conexão Matriz_VPN
IPS-IDS
Router_Distribuição
VLAN Administrativo (VLAN 10): 192.168.10.0/24
VLAN Financeiro (VLAN 20): 192.168.20.0/24
VLAN ATENDE (VLAN 40): 192.168.40.0/24
Link WAN Matriz-Cloud: 200.1.1.0/30
Link WAN Filial MG-Cloud: 200.3.3.0/30
DIAGRAMA DE REDE
FILIAL MG
SW_L3_Distribuição
SW_Vlan_Atende
SW_Vlan_ADM
SW_Vlan_Financeiro
PC_Atendimento_05
PC_Atendimento_06
PC_ADM_04
Note_ADM_03
PC_Financeiro_05
PC_Financeiro_06
Realtime
Simulation
Scenario 0
New
Delete
Toggle PDU List Window
Fire
Last Status
Source
Destination
Type
Color
Time(sec)
Periodic
Num
Edit
Copper Straight-Through
Pesquisar
12:16
22/09/2025