



INSTITUTO DE TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES

**NÍVEL E QUALIFICAÇÃO: CV5 EM ADMINITRAÇÃO DE SISTEMAS E
REDES**

**TEMA: IMPLEMENTAÇÃO DE UMA REDE DE MÉDIA DIMENSÃO
PARA A EMPRESA VERBA MICROCRÉDITO,EI**

Formando: João Gabriel Alfinete

Formador: Elias Tembe

Maputo, 2024

ÍNDICE

1.	LISTA DE ABREVIATURAS	3
2.	TEMA	4
3.	Objectivo.....	4
4.	Justificativa	4
5.	MÓDULOS ABRANGIDOS.....	4
5.1	MÓDULOS DE HABILIDADES GENÉRICAS	4
5.2	MÓDULOS VOCACIONAIS OBRIGATÓRIOS.....	5
6.	Requisitos do Projecto Integrado	7
6.1	Definir os requisitos da rede:	7
6.2	Projectar a topologia de rede:.....	7
6.3	Configurar os dispositivos de rede:.....	7
6.4	Validar a rede	8
7.	Cronograma de actividades	8
8.	Materiais e Recursos:	9
9.	Bibliografia	10

1. LISTA DE ABREVIATURAS

IP	Internet Protocol
VOIP	Voice over Internet Protocol
DNS	Domain Name Server
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
EIGRP	Enhanced Interior Gateway Routing Protocol
ACL	Access Control List
WAN	Wide area Network
VLAN	Virtual LAN
VTP	Vlan Trunking Protocol
VPN	Virtual Local Area Network

2. TEMA

Implementação de uma rede de Média Dimensão para a Empresa VERBA MICROCRÉDITO, EI.

3. Objectivo

O projecto tem como objectivo, dimensionar e implementar uma rede de computadores para a empresa VERBA MICROCRÉDITO, EI, levando em consideração os aspectos de disponibilidade, confiabilidade, segurança e integridade da informação para um melhor funcionamento da infraestrutura de forma eficaz e eficiente no acesso as informações que irão trafegar na rede.

4. Justificativa

Independente do grau de complexidade e do tamanho, o objectivo principal de uma rede de computadores é garantir que todos os recursos, informações e dispositivos sejam compartilhados de forma segura, com disponibilidade, integridade e confiabilidade dos dados. Para que isso ocorra será necessário a observância dessas variáveis no dimensionamento com finalidade de deixar a rede documentada para que seja mais fácil e ágil qualquer intervenção que seja necessário efectuar no futuro e como é o desejado pela empresa, com todas as suas regras e particularidades.

5. MÓDULOS ABRANGIDOS

5.1 MÓDULOS DE HABILIDADES GENÉRICAS

MO HG025001-Utilizar o inglês para propósitos sociais, pessoais e profissionais;

O presente módulo irá ajudar a:

- Compreender as diversas abreviaturas e na configuração dos dispositivos de rede;

MO HG025004-Produzir materiais escritos;

O presente módulo irá ajudar a:

- Utilizar formatações de forma apropriada;

MO HG045002 - Interpretar informação contida em textos de carácter informativo e explicativo; produzir textos explicativos e informativos;

O presente módulo irá ajudar a:

- Coletar informações e usa-lá de forma clara e consisa;

5.2 MÓDULOS VOCACIONAIS OBRIGATÓRIOS

MO TIC015001 - Construir redes informáticas;

O presente módulo irá ajudar a:

- Explorar as funcionalidades de uma rede;
- Instalar cablagem fisica;
- Conhecer a comunicação de voz nas redes IP e VoIP;

MO TIC015002 - Implementar redes informáticas de tamanho médio escalável;

O presente módulo irá ajudar a:

- Implementar VLAN's e Trunks
- Construir topologias redundantes de Switches;

MO TIC015003 - Estabelecer conectividade à Internet;

O presente módulo irá ajudar a:

- Comprender endereçamento IP e sub-redes;
- Explorar as funções de roteamento;
- Configurar roteadores;

MO TIC015004 - Resolver problemas de conectividade básicos;

O presente módulo irá ajudar a:

- Resolver problemas de conectividade em IPV4;
- Saber que comandos utilizar com IPV4;

MO TIC015005 - Gerir a segurança de redes;

O presente módulo irá ajudar a:

- Configurar acesso administrativo;
- Implementar o device hardning;
- Analisar tecnologias WAN;
- Implementar controlo de tráfego com ACL's;
- Construir uma rede informática de tamanho médio;

MO TIC015007 - Implementar uma solução EIGRP

O presente módulo irá ajudar a:

- Implementar o EIGRP;
- Resolver Problemas de EIGRP;

MO TIC015008 - Gerir equipamentos de rede;

- Configurar equipamento de rede para suportar protocolos de gestão de redes;

MO TIC015009 - Compreender e utilizar tecnologias WAN;

O presente módulo irá ajudar a:

- Configurar encapsulação em série;
- Estabelecer a conectividade WAN com a utilização do frame-Relay;
- Compreender e utilizar soluções VPN's;
- Configurar túneis de encapsulamento;

MO TIC015011 - Instalar e configurar servidores;

O presente módulo irá ajudar a:

- Instalar sistemas operativos (Servidores);
- Administrar utilizadores e grupos;
- Configurar DHCP, DNS, IPV4 e resolver problemas associados;

MO TIC015012 - Configurar e utilizar acessos remotos e outros serviços;

O presente módulo irá ajudar a:

- Compreender acesso remoto;

- Implementar protecção de acessos á rede;
- Configurar e utilizar serviços de ficheiros e impressão;
- Configurar e utilizar serviços de redes e aplicações;

MO TIC015013 - Administração avançada de servidores;

O presente módulo irá ajudar a:

- Instalar e configurar servidores Web;
- Implementar sistemas tolerantes a falhas (fault-tolerance);
- Configurar e gerir armazenamento (storage);
- Criar e recuperar cópias de segurança (backups)
- Instalar e configurar servidores de e-mail;

6. Requisitos do Projecto Integrado

6.1 Definir os requisitos da rede:

- Identificar os equipamentos necessários para implementação da rede;
- Determinar a largura de banda necessária para atender a demanda da sede e suas filiais;
- Determinar a distância exacta entre as filiais;
- Efectuar o cálculo das sub-redes para abranger cada filial;
- Criar um controlador de dominio para gerir a rede;
- Configurar os serviços DHCP,DNS, AD DS e File and Storege Services no servidor;

6.2 Projectar a topologia de rede:

- Desenhar as plantas de piso da sede e suas filias;
- Desenhar a arquitectura da rede, ilustrando a localização exacta dos equipamentos de cada filial (Malhampsene, Xipamanine, Maxaquene e Zimpeto);
- Criar VLAN's que irão server como ferramenta para segmentar a rede facilitando a sua gestão e a comunicação com outros departamentos.

6.3 Configurar os dispositivos de rede:

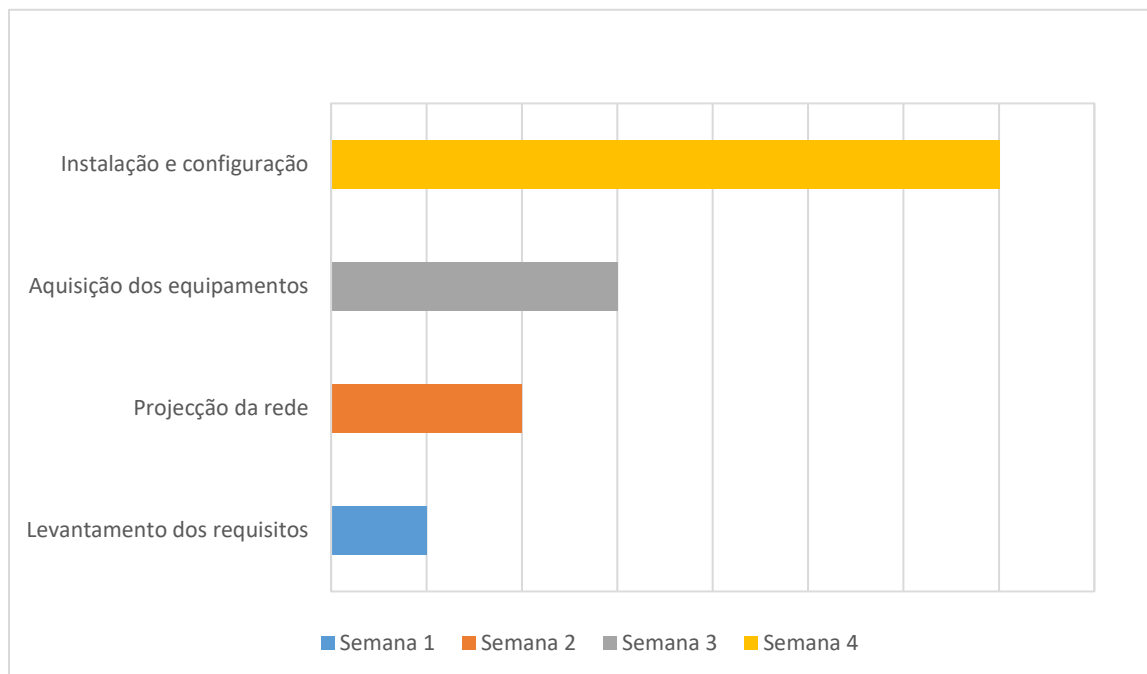
- Atribuir endereços as interfaces dos dispositivos;

- Efectuar as configurações para garantir a segurança dos dispositivos (Device Hardning);
- Configurar ACL's nos roteadores, que irão negar certos acessos, a certos usuários;
- Configurar um servidor que estará na sede da empresa;
- Configurar o protocolo VTP para disdribuir e sincronizar informações das VLAN's;
- Configurar protocolos de comunicação para redes WAN's;

6.4 Validar a rede

- Verificar se todos os usuários fazem parte do dominio;
- Verificar a atribuição automática de endereços na rede;
- Testar a comunicação dos hosts e verificar se existe a comunicação entre a sede e suas sucursais.
- Verificar se os utilizadores conseguem aceder aos ficheiros contidos no servidor;
- Identificar e resolver os problemas que possam interferir no funcionamento da rede;

7. Cronograma de actividades



8. Materiais e Recursos:

- Telemóvel;
- Internet;
- Computador;
- Bloco de notas e caneta;
- Imagens;
- Simuladores (Cisco Packet Tracer, VirtualBox);
- Archicad e Lumion (ferramenta para desenhos em 3D);

9. Bibliografia

TANENBAUM, A. S. (Quarta Edição). *Computer Network*. Amstardam, Holanda: Editora Campus.