/opt/tomcat9/webapps/itc/images/LogoItc.pngӰ

**INSTITUTO DE TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES**

**Qualificação:** Técnico de Suporte Informático

**Tipo de Projecto:** Trabalho Prático

**Código do projecto:**

**Restruturação da rede Local da Secretaria da Escola Secundária da Matola**

Projecto de culminação do nível CV4, na qualificação de técnico de Suporte Informático, ministrado no Instituto de Transportes e Comunicações

**Formando: Formadora:**

Joâo Gabriel Alfinete Sheila Momade

**Maputo, Junho de 2023**

# DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro que este trabalho de fim do nível CV4, na qualificação em TÉCNICO DE SUPORTE INFORMÁTICO, é resultado da investigação pessoal, que todas as fontes estão devidamente referenciadas, e que nunca foi apresentado para a obter qualquer grau neste Instituto, ou em qualquer outra instituição.”

Assinatura

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

João Gabriel Alfinete

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_

# 

# FOLHA DE AVALIAÇÃO

João Gabriel Alfinete

**RESTRUTURAÇÃO DA REDE LAN DA SECRETARIA DA ESCOLA SECUNDARIA DA MATOLA**

Projecto , avaliado como requisito de obtenção do certificado no nível  **CV4**, na qualificação de **TÉCNICO DE SUPORTE INFORMÁTICO**  pelo Instituto de Transportes e Comunicações.

Grau e Nome do presidente Rúbrica

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Grau e Nome do Supervisor Rúbrica

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Grau e Nome do Oponente Rúbrica

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**TIC** - Tecnologia de informações e Comunicações;

**ITC** - Intituto de Tranportes e Comunicações;

**LAN**- Rede Local;

**MAN** – Rede Metropolitana;

**WAN** – Rede de Área Alargada;

**WLAN** – Rede sem fios;

**VLAN** – Rede Virtual;

**SAN** – Rede de Armazenamento;

**VPN** –Rede Virtual Privada;

**IPV4** – Protocolo de Internet versão 4;

**HTTP** – Transferência de Hipertexto Seguro;

**FTP** – Protocolo de Transferência de Arquivos;

**DNS** – Sistema de nome de domínio;

**TCP** – Protocolo de controle de transmissão;

**UDP** – Protocolo de datagrama do usuário;

**ICMP** – Internet control Message Protocol;

**SNMP** – Protocolo Simples de Gerência de Rede;

**DHCP** – Dynamic Host Configuration Protocol;

**IP** – Protocolo de Rede;

**HDD** – Unidade de Disco Rígido;

**UTP** – Cabo de Par Traçado;

**ISO** – Organização Internacional de Padronização;

**USB** – Porta Serial Universal;

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE TABELAS**

**ÍNDICE**

# ESPECIFICAÇÕES DO PROJECTO

1. Modelo do Projecto Integrado: Trabalho Prático
2. Nome da qualificação Profissional: Técnico de Suporte Informático
3. Número de refêrencia do projecto:
4. Objectivo do Projecto Integrado: Restruturar a rede Lan da Secretaria da Escola Secundária da Matola
5. Justificativa do Projecto Integrado:

A escolha do Projecto integrado é adequada, pelos seguintes motivos:

* A restruturação da rede Lan da Secretaria irá contribuir para o desevolvimento da capacidade da gestão das informações da instiuição;
* A restruturação irá contar com máquinas mais recentes que irão ajudar a aumentar a produtividade administrativa;
* A restruturação irá contar um uma nova forma de organização das máquinas, oque irá contribuir na prática da ergonomia no trabalho.

1. Módulos de coberturas
2. MO HG01410 – Interpretar e produzir textos escritos de caráter utilitário e informativo.
3. UC HG053001-Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação.

Módulos vocacionais

1. **MO TIC014006 (UC TIC014006)** – Utilizar programas de escritório de forma avançada;
2. **MO TIC014007 (UC TIC014007)**-Conhecer e identificar os componentes de um computador;
3. MO TIC014008 (UC TIC014008) - Instalar e manter computadores e hardware*;*
4. MO TIC014009 (UC TIC014009) - Instalar e configurar sistemas operativos;
5. UC TIC014011 (UC TIC014011) - Conhecer fundamentos de redes;
6. MO TIC014012 (UC TIC014012) - Montar e gerir uma rede de pequena dimensão;
7. MO TIC014014 (UC TIC014014) - Gerir segurança de sistemas de computadores;
8. MOTIC014017(UC TIC014017)- Elaborar um projecto relacionado com suporte Informático

Aspectos aplicados em cada módulo de Cobertura

MO HG01410 – Interpretar e produzir textos escritos de caráter utilitário e informativo.

R.A(5) - Utilizar o código escrito de modo correcto(pontuação, ortografia, manha gráfica);

R.A(6) –Poceder á autocorreção e revisão de textos escritos;

UC HG053001-Utilizar computador pessoal para acesso a informação e comunicação.

R.A(3)- Consultar e buscar informação da Internet.

MO TIC014006 (UC TIC014006) – Utilizar programas de escritório de forma avançada.

R.A(3)- Aplicar as ferramentas avançadas de produção de textos.

**MO TIC014007 (UC TIC014007)** -**Conhecer e identificar os componentes de um computador**

R.A(4) –Identificar arquitecturas, topologias e componentes de rede;

MO TIC014008 (UC TIC014008) - Instalar e manter computadores e hardware

R.A(2)- Instalar e configurar redes.

MO TIC014009 (UC TIC014009) - Instalar e configurar sistemas operativos

R.A(1)- Explicar os fundamentos dos sistemas operativos;

R.A(2)- Configurar, instalar e actualizar sistemas operativos;

R.A(3)- Instalar e actualizar sistemas cliente.

UC TIC014011 - Conhecer fundamentos de redes

R.A(1) - Explicar os fundamentos de infra-estruturas de rede;

R.A(2) - Explicar os fundamentos de hardware de rede;

R.A(3) - Explicar protocolos e serviços de rede;

MO TIC014012 (UC TIC014012) - Montar e gerir uma rede de pequena dimensão

R.A(1)- Montar uma rede de pequena dimensão.

R.A(2).Resolver problemas numa rede local;

MO TIC014014 (UC TIC014014) - Gerir segurança de sistemas de computadores

R.A.(1)- Identificar os equipamentos e aplicações necessários num ambiente de escritório;

R.A. (2) - Instalar e configurar os equipamentos e aplicações necessários num ambinete de escritório;

**MOTIC014017(UC TIC014017)-Elaborar um projecto relacionado com suporte Informático**

R.A.(1) – Identificar os equipamentos e aplicações necessários num ambiente de escritório;

R.A.(2) –Instalar e configurar os equipamentos e aplicações necessários num ambiente de escritório;

R.A.(3) –Efectuar opreações de manutencção e de resolução de problemas num ambiente de escritório.

1. Requisitos do Projecto Integrado
2. Fontes de Infomação

Uso da Internet;

Direcção da Escola Secúndaria da Matola;

Depoimento de alguns Funcionários;

1. Materias e recursos
2. Apresentação da Proposta

Após uma análise e identificação dos problemas enfrentados pelos funcionários do sector administrativo da Escola Secundária da Matola, e a elaboração de uma introdução teórica, será apresentada uma proposta de reestruturação da rede que já vem sendo usada. A rede que será apresentada na presente proposta visa trazer melhoras ao ambiente informático da instituição, A nova rede irá contar com uma nova estrutura, novos equipamentos e instalação de outros componentes de rede que serão necessários para o funcionamento da nova infra-estrutura de rede. Na nova rede serão usados materias de boa qualidade que irão contribuir para o melhor funcionamento da rede, no que diz respeito a intesidade da internet e conectividade entre as portas de redes e o cabeamento.

### Descrição da área de estudo

A área de estudo está situada na provincia de Maputo, Cidade da Matola, Bairro da Matola F Próximo a Shoprite. A Escola Secundária da Matola é uma escola que leciona o 1º e 2º ciclo (8ͣ á 12ͣ) classes, do ensino secundário geral. A nova rede se estendera por todo sector administrativo. Actualmente a secretaria da Escola Secundária da Matola conta com uma rede Lan que já vem sendo usada ao longo dos anos.

### Topologia:

Tendo como base a estrutura dos compartimentos e as necessidas dos utilizados da rede, Para o presente projecto será utilizada a topologia Estrela, porque é a que se adequa para a nova topologia de rede, visto que apresenta velocidade de transmissão superior e alta fiabilidade, porém, é necessário mais equipamento (cabos entraçados e Switch) e exige custos elevados para a sua implementação.

As figuras seguintes ilustram como serão dispostos os computadores e outros componentes de rede:

1. Etapas do Projecto e Evidências Requeridas
2. Avaliação e classificação do projecto

|  |  |
| --- | --- |
| **Capítulos** | **Percentagem (%)** |
| C1 – Plano de Acção (Planificação) | 10 |
| C2 – Resultado (Implementação):  Reunir especificações | 40 |
| Trabalho independente | 10 |
| Utilização de informação | 10 |
| C3 – Avaliação | 10 |
| C4 – Aplicação dos conhecimentos | 10 |
| Apresentação | 10 |

**Sugestões**

Para o contínuo do bom funcionamento da rede Lan sugere-se:

* Fazer manutenção dos equipamentos constantemente e sempre fazer um check-up para possivel previssão de possiveis problemas, podendo de tal forma evita-los.
* Fazer sempre a actualização de softwares de anti-virus. Isso ajudará a tornar a rede menos vulnerável a ataques cibernéticos.

**Recomendações para execução**

* A mão de obra que executará o projecto deverá ser qualificada, exigindo pelo menos que um supervisor tenha certificação em projectos de cabeamento estruturado;
* A empresa que executará o serviço deverá manter o ambiente sempre limpo;
* A mão de obra deve estar devidamente equipada com o traje apropriado para a tarefa que irão executar.

**Resultado Esperado**

Com a proposta de restruturação da rede, O resultado será satisfatório porque o projecto de restruturação da rede conta com os melhores equipamentos e materias disponiveis no mercado nacional. O novo projecto irá contar com uma nova topologia

**Conclusão**

A implementação de uma rede de computadores deve seguir passos bem traçados e determinados parâmetros, de modo a evitar gastos desnecessários ou erros.

Não basta a implementação para a rede, deve haver uma pequena preparação da parte dos utilizadores, de modo a que eles possam aceder aos serviços disponibilizados pelo servidor e que possam partilhar recursos e ficheiros de maneira eficaz.

A preparação dos utilizadores deve ser feita de modo claro e objectivo, porque eles são sempre utilizadores e não técnicos de informática, e essa formação deve ensinar sobre as vantagens e riscos da má utlilzação dos recursos de compartilhamento de dados da rede.

****