



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
GOVERNO DA PROVÍNCIA DE TETE
DIRECÇÃO PROVINCIAL DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, ENSINO SUPERIOR E TÉCNICO
PROFISSIONAL**

INSTITUTO INDUSTRIAL DE MATUNDO

ACTIVIDADE (5)

Título do módulo: Programar um sistema automatizado em rede.

Código do módulo: UCEPI05406171.

Nome do formando: Idrissa Ibraimo John Said.

Nome do formador: Ferrão.

Sumário: Actividade (5)

ACTIVIDADE (5)

1. Actualmente existem vários sistemas para controle e automação local e remota de subestação.

a) Quais são?

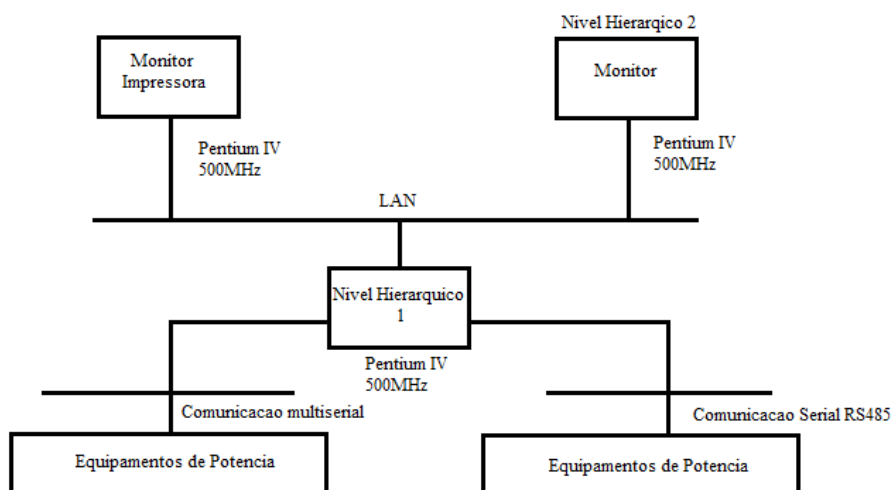
R: São eles os sistemas SINAUTLSA (sistemas centralizados e distribuídos) e SICAM SAS.

b) Qual é o principal requisito a dispensar nas subestações automação?

R: A presença de operadores na sala de operação.

c) Faça descrição da topologia geral de um sistema de automação simplificado.

R:



2. O intertravamento possibilita o bloqueio ou libertação das acções de comando em chaves seccionadoras motorizadas ou disjuntores.

a) Em que se baseia o intertravamento?

R: O intertravamento se baseia num conjunto de regras aplicadas com base no diagrama unifilar da subestação.

b) Mencione e descreva as regras de intertravamento.

R: Essas regras podem ser divididas em três classes:

- ❖ Sequencia de chaveamento.

Possibilita a sequencia correcta durante a operação das chaves seccionadoras e disjuntores.

- ❖ Segurança durante a operação.

Inibe e cancela a tentativa de energizar partes condutoras do sistema á terra e também a operação de chaves seccionadoras em condições de carga do sistema.

- ❖ Segurança em condição de serviço.

Tem a finalidade de prover intertravamento entre chaves seccionadoras e disjuntores com as chaves de aterramento.

3. Um sistema de automação desempenha várias funções integradas.

a) Descreva os alarmes gerados em três níveis diferentes.

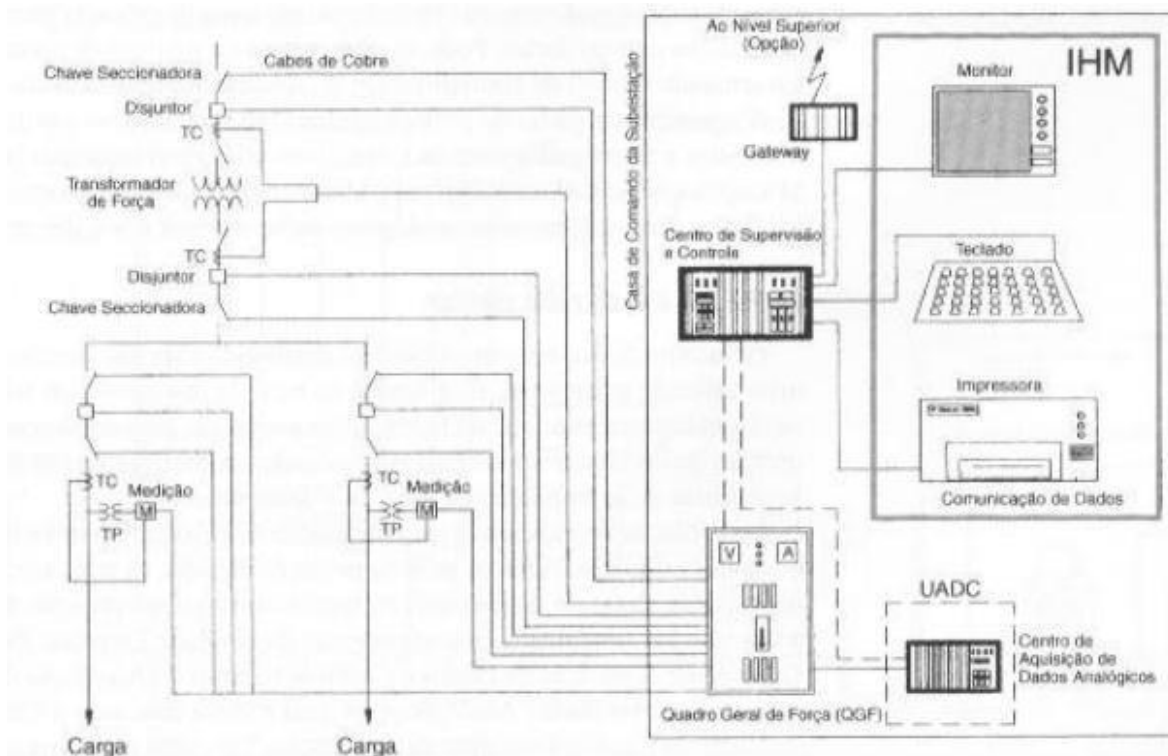
R:

- ❖ No pátio da subestação, incluindo o cubículo dos disjuntores e o quadro geral de força na casa de comando.
- ❖ Nas unidades digitais do sistema de automação auto-supervisionadas.
- ❖ No processador do sistema, se algum valor limite for ultrapassado.

b) Faça a descrição da supervisão.

R: Todas as posições de chaves e disjuntores são representadas por duas diferentes indicações binárias: ligada e desligada. Se não há eventos a considerar, caracteriza-se uma situação normal e as duas indicações estão em posição entre si. Se ambas as indicações se estabelecem na posição ligada, o sistema de automação emite um alarme, enquanto que se as duas indicações se firmam na posição desligada caracteriza-se o estado de operação, gerando, dessa forma, a acção da função de supervisão do tempo de operação, cuja duração depende do tipo de elemento que esta sendo operado. O sistema de automação faz gerar um alarme se, decorrido o tempo de operação, a chave ou disjuntor não alcançarem o estado de operação normal.

4. Observa a figura abaixo:



a) Qual é a função das Unidades de Aquisição de Dados e controle?

R: De uma forma geral, as unidades de aquisição de dados e controle na sua concepção mais completa são compostas por um conjunto de cartões eletrônicos, cada um deles acompanhados de funções específicas, que tem como finalidade a função de requisitar dados e controlar todo o processo no campo de trabalho.

b) O que caracteriza a solução de uso de relés digitais?

R: O sistema de supervisão e controle centralizado.

5. Os equipamentos de tecnologia da informação são extremamente sensíveis às temperaturas elevadas a que são submetidas.

a) Qual é a principal desvantagem do uso dos relés, UTRs?

R: A não permissão de manutenção correctiva por falta de oferta de peças de reposição no mercado.

b) Mencione os outros tipos de influência do meio ambiente nocivos à integridade dos equipamentos de tecnologia de informação.

R: Os equipamentos de tecnologia da informação são extremamente sensíveis às temperaturas elevadas a que são submetidas no ambiente de trabalho (campo).

Fim.