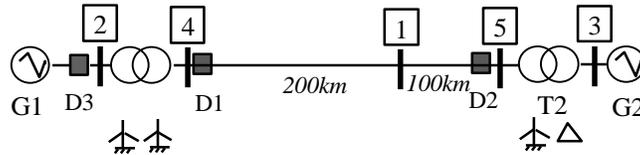


2ª Lista de Exercícios - PEA 3417 - Sistemas de Potência II – 2018

Prof. Nelson Kagan

1. Para o sistema da figura abaixo:



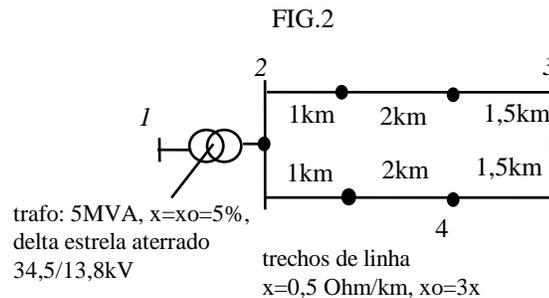
São conhecidos os seguintes dados:

T1:	$S_{nom}=50\text{MVA}$, $x_1=x_0=5\%$, 13,8/345kV
T2:	$S_{nom}=50\text{MVA}$, $x_1=x_0=5\%$, 345/13,8kV
Linha:	$V_{nom}=345\text{kV}$, $x_1=j0,5\Omega/\text{km}$, $x_0=1,5\Omega/\text{km}$
G1 e G2:	$S_{nom}=25\text{MVA}$, $V_{nom}=13,8\text{kV}$, $x_{G1}=j0,1\text{pu}$, $x_{G2}=j0,12\text{pu}$

Assumindo $S_{base}=100\text{MVA}$, pede-se:

- a. Determinar as matrizes Y de seqüência positiva e zero da rede acima para efeito de cálculo de curto circuito.
- b. b1. Determinar, pela definição de matriz Z, as impedâncias de entrada e de transferência relativas à barra 1, nas seqüências positiva e zero.
b2. Determinar a impedância de entrada na barra 1 por método alternativo, qual seja, pela eliminação dos nós 2, 3, 4 e 5.
- c. Calcular, para os curtos-circuitos trifásico e fase-terra na barra 1, as correntes (em Ampere, nas fases A, B e C) de curto circuito na barra 1 (corrente de defeito) e nos disjuntores D1, D2 e D3.

2. Seja a rede da figura 2 (considere somente os nós 1, 2, 3 e 4):



Assumindo-se a barra 1 como referência, pede-se

- a) Determinar as matrizes Y e Z de seqüência positiva e zero. Resolva este exercício, determinando as matrizes Y pelo método de inspeção (não existem mútuas) e as matrizes Z por dois métodos: pela inversão da Y e pela definição.
- b) Determinar as correntes de curto circuito trifásico, dupla fase e fase terra para defeito no ponto 7, utilizando as matrizes Z obtidas no item a).
- c) Determinar as contribuições em corrente nos trechos de rede, no primário e secundário do transformador para os defeitos. Calcule também as tensões nos nós do sistema.