

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

ESCOLA DE MINAS / DECAT

ELETROTÉCNICA GERAL – CAT 124 - Exercícios Sistemas Trifásicos

1. Um alternador trifásico alimenta uma rede com uma tensão de fase de 127V e frequência de 60 Hz, alimenta 3 resistências idênticas de $63,5\Omega$.

a) Mostrar as ligações possíveis variando o tipo de ligação (estrela ou triângulo) no alternador e na carga de modo que o sistema fique balanceado;

b) Calcular a corrente em cada fase na carga e no alternador para cada ligação do item a.

2. Em um sistema trifásico a 4 fios, com 220 V entre fases, 60 Hz, estão ligadas as seguintes cargas:

- Um motor trifásico de $(6 + C1)CV$; 220V; $\text{rend} = (80+C2)\%$; $FP=80\%$;
- Um conjunto de 9 lâmpadas incandescentes de 200W, 220V;
- Um conjunto de 12 lâmpadas incandescentes de 150W, 127V;
- Três motores monofásicos de 2CV, $\text{rend} = (75+C3)\%$; $FP=0,78$; 127V.

a) Fazer o esquema de ligação das cargas de modo que o sistema fique balanceado;

b) calcular a corrente total na linha e o FP do sistema;