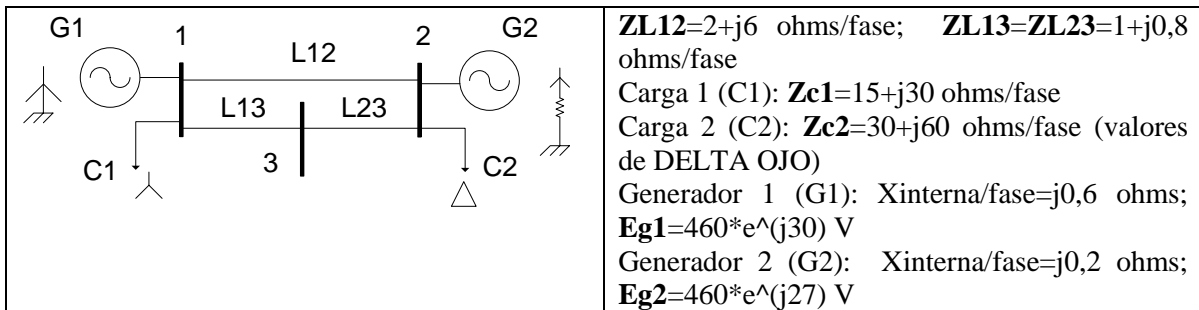


1. Se tiene el siguiente sistema eléctrico trifásico balanceado a secuencia positiva (21 pts):



- Calcule las tensiones línea – línea y línea neutro para las cargas 1 y 2 (3 pts)
- Corriente de línea y de delta en la carga 2 (3 pts)
- Potencia activa, reactiva y aparente trifásica entregada por el generador 1. Calcule también el factor de potencia del generador (3 pts)
- Equivalente de thevenin en la barra 3 (3 pts)
- Calcule la impedancia por fase de un banco de condensadores trifásico conectado en delta a la barra 3, de manera que la nueva tensión en la barra 3 sea 460 V. Suponga que además a la conexión del condensador, también se conecta una carga trifásica conectada en estrella sólidamente puesta a tierra y que consume 10 kVA con un factor de potencia 0,8 inductivo (3 pts)
- En una página completa dibuje el diagrama fasorial de todas las corrientes y tensiones (A,B y C) del sistema eléctrico con los efectos de la compensación y la nueva carga en la barra 3. Suponga, que las corrientes que consumen las cargas 1 y 2 se mantienen con valores constantes, es decir que conservan los valores de módulo y ángulo del sistema sin los efectos del compensador ni la carga nueva en la barra 3 (3 pts)
- Calcule las pérdidas totales en el sistema antes y después de conectar el condensador (3 pts)

2. Se tiene el siguiente sistema eléctrico trifásico balanceado a secuencia negativa (9 pts):

