

Parte a

Pc1(kW)	Qc1(kVAr)	cos fi tc1	
80,00	38,75	0,90	
Pc2(kW)	Qc2(kVAr)	cos fi tc2	
215,00	133,25	0,85	
PctA(kW)	QctA(kVAr)	cos fi tctA	SA(kVA)
125,00	49,40	0,93	134,4086022
fs T1-Ta	0,85		
Pg(kW)	Qg(kVAr)	cos fi G	Sg(kVA)
389,25	208,171623	0,882	441,4192871

**Selección: 550 kVA**

Parte b

Red:  
**Xred( $\Omega$ ) = 0,00032**

Transformador:

|ZT|( $\Omega$ ) = 0,01280  
In(A)= 721,687836  
Pcu(W)= 5500  
**RT( $\Omega$ )= 0,00352**  
**XT( $\Omega$ )= 0,01231**

Cable T1-TG:

L(m) = 20  
S(mm<sup>2</sup>) = 240  
**Rcable( $\Omega$ )= 0,00077**  
**Xcable( $\Omega$ )= 0,00090**

Zcc=Zred+Ztrafo+Zcable T1-Tg

Rcc( $\Omega$ )= 0,00429  
Xcc( $\Omega$ )= 0,01353  
**|Zcc|( $\Omega$ )= 0,01419074**

Icc(A)= 16274

**Pdc >= 16274 A**

Parte c

Resulta necesario verificar si el poder de corte calculado en la parte 2 se puede mantener

Generador:

**Xg( $\Omega$ )= 0,05818182**

$$Z_{cc} = (Z_{red} + Z_{trafo} + Z_{cable} T1-Tg) // X_g$$

$$|Z_{cc}| (\Omega) = 0,01149335$$

$$I_{cc} (A) = 20093$$

$$P_{dc} \geq 20093 \text{ A}$$

#### Parte d

$$\Delta U (T1-Ta) = \Delta U (T1-TGENERAL) + \Delta U (TGENERAL-TA)$$

$$\Delta U (T1-TGENERAL)$$

$$I (A) = 637,133861$$

$$\cos \phi_i = 0,882$$

$$\sin \phi_i = 0,47159612$$

$$\Delta U (T1-TGENERAL) (V) = 1,21850334$$
$$0,3\%$$

$$\Delta U (TGENERAL-TA)$$

$$I (A) = 194,002107$$

$$\cos \phi_i = 0,930$$

$$\sin \phi_i = 0,36755952$$

$$R_{cable} (\Omega) = 0,02475$$

$$X_{cable} (\Omega) = 0,0031$$

$$\Delta U (TGENERAL-TA) (V) = 8,1172495$$
$$2\%$$

$$\Delta U (T1-Ta) (V) = 9,33575284$$
$$2,334\%$$

$$\Delta U (T1-Ta) (\%) = 2,334\%$$

La conexión del generador disminuirá la caída de tensión calculada, dado que se está descargando el cable T1-TGENERAL

#### Parte e)

Se deben revisar los poderes de corte de los interruptores QC1, QC2 y QC3

Se puede revisar la regulación del disparo magnético aunque no es obligatorio.

Se debe modificar la In de los interruptores QN1 y QG1