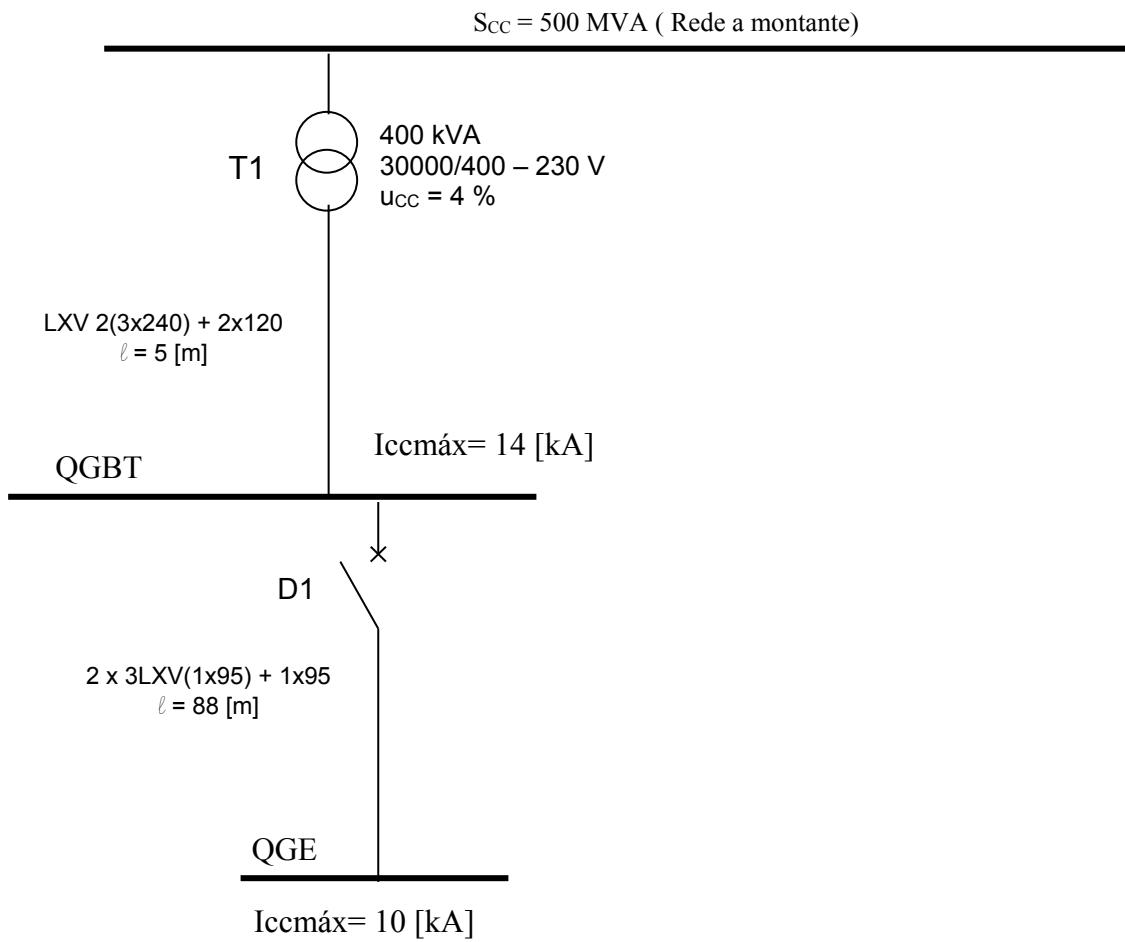


REDE DE B.T.

1.1 Cálculo das correntes de curto-circuito



IMPEDÂNCIAS PARA CÁLCULOS DAS CORRENTES DE CURTO-CIRCUITOS MÁXIMAS	
CURTO-CIRCUITOS TRIPOLARES	
R (Ω)	X _L (Ω)
—	$\frac{V_C^2}{S_{CC}} = \frac{400^2}{500 \cdot 10^6} = 3,2 \cdot 10^{-4}$
—	$\frac{V_C^2}{S_N} \cdot \frac{u_{CC}}{100} = \frac{400^2}{400 \cdot 10^3} \cdot \frac{4}{100} = 16 \cdot 10^{-3}$
QGBT $\frac{1}{3} \cdot \rho_{\theta N} \cdot \frac{\ell}{s} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{45} \cdot \frac{5}{240} = 1,6 \cdot 10^{-4}$	QGBT $\frac{1}{3} \cdot 0,08 \cdot 0,05 = 1,3 \cdot 10^{-3}$
QGE $\frac{1}{2} \rho_{\theta N} \cdot \frac{\ell}{s} = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{45} \cdot \frac{88}{95} = 10,3 \cdot 10^{-3}$	QGE $\frac{1}{2} \cdot 0,09 \cdot 0,088 = 4 \cdot 10^{-3}$

1.1.1 Cálculo das correntes de curto-circuito máximas nos diversos barramentos

Entre T1/T2 e QGBT (curto-circuito trifásico)

$$Z_{ccmín} = \sqrt{R^2 + X_L^2} = \sqrt{(0,16)^2 + (0,32 + 16 + 1,3)^2} \cdot 10^{-3} = 17,6 \cdot 10^{-3} [\Omega]$$

$$I_{ccmáx} = \frac{U_C}{\sqrt{3} \cdot Z_{ccmín}} = \frac{400}{\sqrt{3} \cdot 17,6 \cdot 10^{-3}} = 13137 [A] \approx 14 [kA]$$

Entre QGBT e QGE (curto-circuito trifásico)

$$Z_{ccmín} = \sqrt{R^2 + X_L^2} = \sqrt{(0,16 + 10,3)^2 + (0,32 + 16 + 1,3 + 4)^2} \cdot 10^{-3} = 24,1 \cdot 10^{-3} [\Omega]$$

$$I_{ccmáx} = \frac{U_C}{\sqrt{3} \cdot Z_{ccmín}} = \frac{400}{\sqrt{3} \cdot 24,1 \cdot 10^{-3}} = 9593 [A] \approx 10 [kA]$$