

2. Para o circuito a seguir, pede-se:

- A tensão eficaz na carga (V_{efL});
- A tensão média na carga (V_{dcl});
- A corrente eficaz na carga (I_{efL});
- A corrente média na carga (I_{dcl});
- A corrente média nos diodos (I_{pca});
- A corrente eficaz nos diodos (I_{efa});
- A máxima tensão reversa nos diodos (V_{Rmaxd});
- O novo valor da tensão média na carga (V_{dcl}) quando é introduzido no circuito um filtro formado por um capacitor de $22 \mu F$;

(valor: 1,0 ponto)

Dados: $V_2' = V_2'' = 60 \text{ V}_{RMS}$ e $R_L = 2000 \Omega$. $V_{max} =$ $I_{max} = \frac{V_{max}}{R} =$

$$V_{max} = 84,85 \text{ V}_{pp}$$

$$I_{max} = \frac{V_{max}}{R} = 42,425 \text{ mA}$$

$$a) V_{efL} = \frac{V_{pp}}{\sqrt{2}} = 60 \text{ V}_{RMS}$$

$$b) V_{dcl} = 2 \frac{V_{max}}{\pi} = 54,02 \text{ V}$$

$$c) I_{efL} = \frac{V_{efL}}{R} = 30 \text{ mA}$$

$$d) I_{dcL} = 2 \frac{I_{max}}{\pi} = 27,01 \text{ mA}$$

$$e) I_{dcd} = \frac{I_{max}}{\pi} = 13,5 \text{ mA}$$

$$f) I_{efd} = \frac{I_{efL}}{2} = 15 \text{ mA}$$

$$g) V_{Rmaxd} = V_{pp} \times 2 = 169,7 \text{ V}$$

$$h) V_{dcl} = \frac{2 R C f V_{max}}{1 + 2 R C f} = 77,51 \text{ V}$$