

• Se proponen rangos de frecuencia en vez de valores exactos:

- Circuito de apertura (F_{ac}) = 1200 Hz:

▲ Filtro pasa bandos de banda angosta:

Frecuencias de corte: $f_1 = 1150$ Hz y $f_h = 1250$ Hz

$$f_r = \sqrt{f_1 \cdot f_h} = 1198,958 \text{ Hz}$$

$$B = f_h - f_1 = 100 \text{ Hz}$$

$$Q = \frac{f_r}{B} = 11,99 \quad ; \quad \text{se cumple que } Q > 10.$$

$$B = 100 \text{ Hz} = \frac{0,1591}{R \cdot C} \quad ; \quad \boxed{C = 1 \mu\text{F}}$$

$$\boxed{R = 1591 \Omega}$$

$$R_r = \frac{R}{2 \cdot Q^2 - 1} \Rightarrow R_r = \frac{1591}{2 \cdot (11,99)^2 - 1}$$

$$\boxed{R_r = 5,553 \Omega}$$

- Circuito de apertura (F_{pav}) = 400 Hz:

▲ Filtro pasa bandos de banda angosta:

Frecuencias de corte: $f_1 = 390$ Hz y $f_h = 410$ Hz

$$f_r = \sqrt{f_1 \cdot f_h} = 399,875 \text{ Hz}$$

$$B = f_h - f_1 = 20 \text{ Hz}$$

$$Q = \frac{f_r}{B} = 19,994 \quad ; \quad \text{se cumple que } Q > 10.$$

$$B = 20 \text{ Hz} = \frac{0,1591}{R \cdot C} \quad ; \quad \boxed{C = 1 \mu\text{F}}$$

$$\boxed{R = 7955 \Omega}$$

$$R_r = \frac{R}{2 \cdot Q^2 - 1} \Rightarrow R_r = \frac{7955}{2 \cdot (19,994)^2 - 1}$$

$$\boxed{R_r = 9,962 \Omega}$$

- Circuito de apertura (F_{cerra}) = 2000 Hz :

▴ Filtro pasa bandos de banda angosta :

Frecuencias de corte : $f_1 = 1950 \text{ Hz}$ y $f_h = 2050 \text{ Hz}$

$$f_r = \sqrt{f_1 \cdot f_h} = 1999,375 \text{ Hz}$$

$$B = f_h - f_1 = 100 \text{ Hz}$$

$$Q = \frac{f_r}{B} = 19,994 \quad ; \quad \text{se cumple que } Q > 10.$$

$$B = 100 \text{ Hz} = \frac{0,1591}{R \cdot C} \quad ; \quad C = 1 \mu\text{F}$$

$$R = 1591 \Omega$$

$$R_r = \frac{R}{2 \cdot Q^2 - 1} \Rightarrow R_r = \frac{1591 \Omega}{2 \cdot (19,994)^2 - 1}$$

$$R_r = 1,992 \Omega$$