# Cálculo de resistencias colector-emisor para un transistor TIP31, alternativa al IRFP150 MOSFET.

RBE = VB / IB

β = IC / IB >> IB = IC / β

β mínima según datasheet = 25

β mínima según polímetro = 25

* Sin aplicar el factor de protección sobre Ib:

RBE = (Voltaje en base - 0.7) / (IC / β (También conocido como hFE) = (5 – 0.7) / (1 / 25) = 107,51

* Con factor de protección sobre Ib:

Este factor se usa para incrementar la intensidad en base, esto garantiza que el transistor entre en saturación profunda y funcione como un interruptor.

RBE = (Voltaje en base - 0.7) / 3 \* (IC / β (También conocido como hFE)) = (5 – 0.7) / 3 \* (1 / 25) = 35,8

Al final se usa el cálculo con factor de protección para garantizar la saturación del transistor en su uso como interruptor. Se usa un valor de resistencia común de 22Ω.