

FORMULAS PARA CALCULAR LA SECCIÓN

Conocida la	Monofásica	Trifásica
Potencia	$S = \frac{2 L P}{C e U}$	$S = \frac{L P}{C e U}$
Intensidad	$S = \frac{2 L I \cos \varphi}{C e}$	$S = \frac{1,73 L I \cos \varphi}{C e}$

LEYENDA:

S = Sección de los conductores en mm². P = Potencia que se transporta, en vatios.

L = Longitud de la línea, en metros. e = Caída de tensión, en voltios.

C = Conductividad, (m/Ω mm²). U = Tensión, en voltios

Para tomar el valor de la conductividad (C) se tendrá en cuenta el tipo de material y la temperatura máxima de servicio.

TEMPERATURA (en °C)	70°	90°
TIPO DE AISLAMIENTO	PVC	XLPE ó EPR
MATERIAL	Cobre	44
	Aluminio	28

Para el caso de **derivaciones individuales** los cables serán no propagadores del incendio y con baja emisión de humos y opacidad reducida, según UNE 211002 para conductores de 450/750 V (ES07Z1-K, H07Z1-K) y según UNE 21123-4 (RZ1-K), o UNE 21123-5 (DZ1-K) para 0,6/1 kV.

Factor de potencia

(Cos φ a considerar en ausencia de datos a efectos del cálculo de sección)

Cos φ = 1 Acumuladores para tarifa nocturna o lámparas incandescentes (circuitos resistivos)

Cos φ = 0,7 a 0,9 Para motores.

Cos φ = 0,85 Para lámparas fluorescentes con condensador (compensadas)

Cos φ = 0,8 Para lámparas de descarga (de sodio y vapor de mercurio)

Cos φ = 0,3 a 0,6 Para lámparas fluorescentes sin condensador (sin compensar)

Factores de corrección

(aplicables a receptores, a efectos del cálculo de sección)

Motores solos (ITC 47.3)	Potencia x 1,25
Varios Motores (ITC 47.3)	Potencia x 1,25 (Sólo el de mayor potencia)
Motores de elevación y transporte (ITC 47.6)	Potencia x 1,3 (Todos los motores)
Lámparas de descarga (ITC 09.3), (ITC 44.3)	Potencia x 1,8