

Cálculo de líneas de instalación fotovoltaica

Mario Ortiz García
Universidad Miguel Hernández
Elche

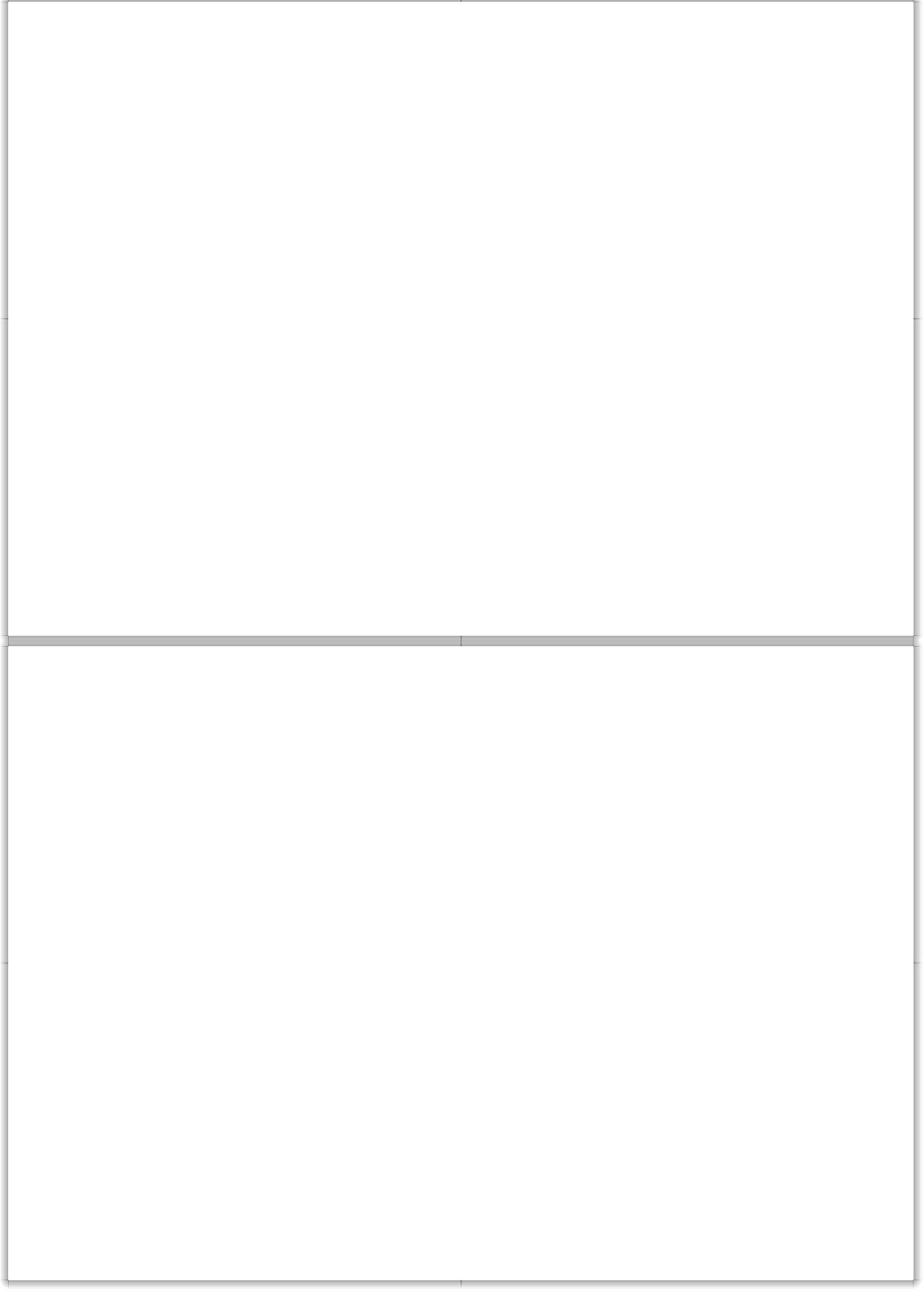
Descargar Manual (PDF)

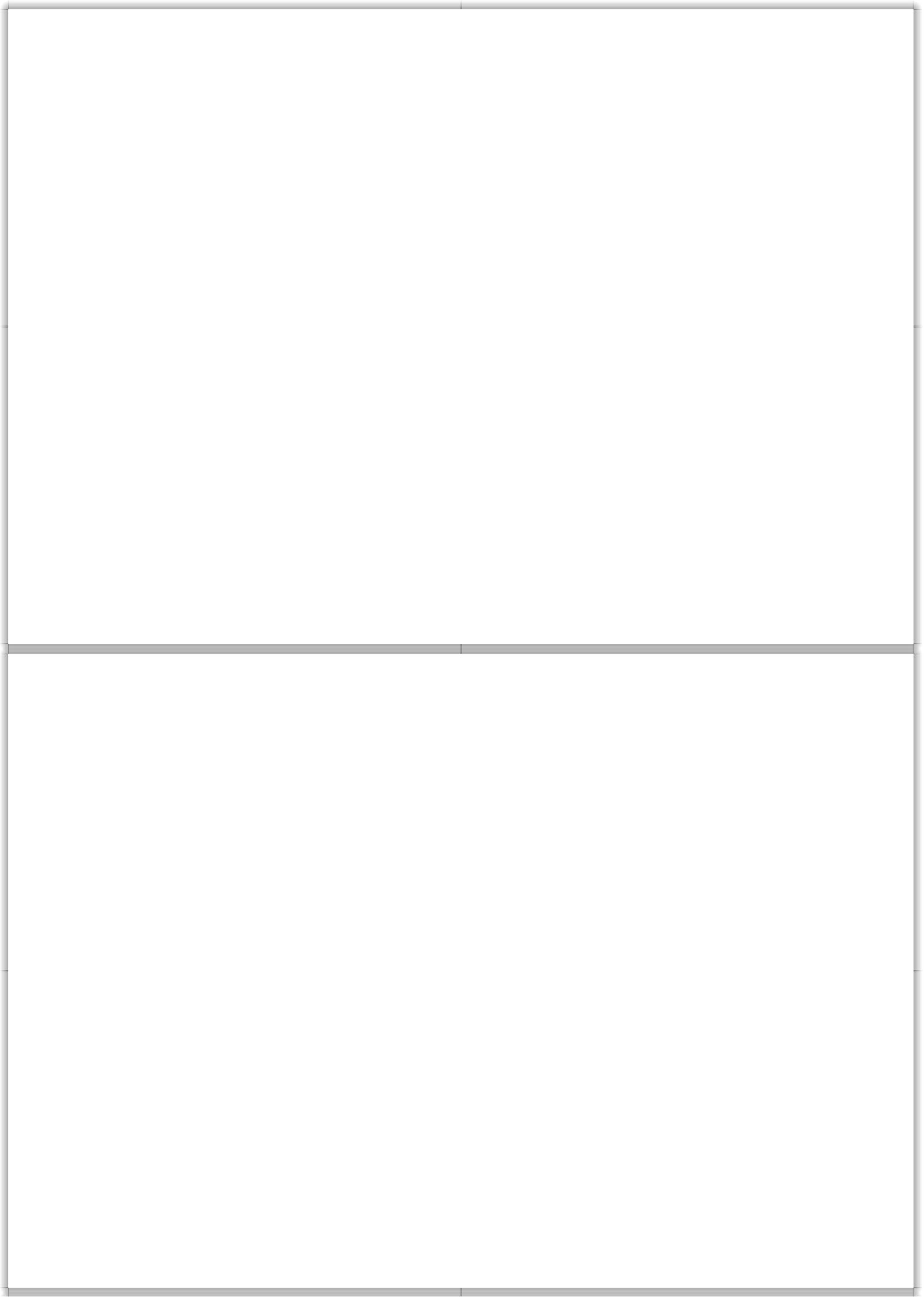
AtoZManuals

Para ver el Manual, desc

Documentación a utilizar

- Reglamento electrotécnico baja tensión y su guía técnica
[ReglamentBT2002.pdf](#)
http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/rebt_guia.asp
- Pliegos de Condiciones Técnicas IDAE:
 - Conectada
 - Aisladas
- RD 1578/2008
- RD 1663/2000





Tipos de cable a utilizar

cable VV-K (norma UNE 21123-1)	cable de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento y cubierta de policloruro de vinilo (VV)
cable RV-K (norma UNE 21123-2)	cable de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta policloruro de vinilo (V)
cable RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4)	cable de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1)

Criterio Caída de tensión

[guia bt anexo 2 sep03R1.pdf](#)

Caída de tensión en trifásico:

$$\Delta U_{III} = (R + X \tan \varphi) (P / U_{v1}) \quad [4]$$

Caída de tensión en monofásico:

$$\Delta U_I = 2 (R + X \tan \varphi) (P / U_{v1}) \quad [5]$$

Donde:

ΔU_{III}	Caída de tensión de línea en trifásico en voltios
ΔU_I	Caída de tensión en monofásico en voltios.
R	Resistencia de la línea en Ω
X	Reactancia de la línea en Ω
P	Potencia en vatios transportada por la línea.
U_{v1}	Tensión de la línea según sea trifásica o monofásica, (400V en trifásico, 230V en monofásico)
$\tan \varphi$	Tangente del ángulo correspondiente al factor de potencia de la carga.

En ausencia de datos se puede estimar el valor de la reactancia inductiva como 0,1 Ω /km, o bien como un incremento adicional de la resistencia. Así podemos suponer que para un conductor cuya sección sea:

Sección	Reactancia inductiva (X)
$S \leq 120 \text{ mm}^2$	$X \cong 0$
$S = 150 \text{ mm}^2$	$X \cong 0,15 R$
$S = 185 \text{ mm}^2$	$X \cong 0,20 R$
$S = 240 \text{ mm}^2$	$X \cong 0,25 R$