

1. Calcular la sección mínima de un tubo perteneciente a una instalación ICT por el que fluyen 4 cables coaxiales de 12 mm².

$$S_{\text{tubo}} = 2 \cdot \sum S_{\text{cables}}$$

$$S_{\text{tubo}} = 2 \cdot (12 \cdot 4) = 2 \cdot 48 \rightarrow S_{\text{tubo}} = 96 \text{ mm}^2$$

↑
No es el diámetro

2. Calcular el **diámetro interior mínimo** de un tubo de canalización principal por el que fluyen 8 cables de fibra óptica cuyo diámetro exterior es de 3'5 mm. La sección de un cable redondo se calcula con la ecuación πr^2 , siendo r el radio (la mitad del diámetro).

$$S_{\text{tubo}} = 2 \cdot \sum S_{\text{cables}}$$

$$S_{\text{cable}} = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot \left(\frac{3'5}{2}\right)^2 = 9'62 \text{ mm}^2$$

$$S_{\text{tubo}} = 2 \cdot (8 \cdot S_{\text{cable}}) = 2 \cdot 8 \cdot 9'62 = 153'94 \text{ mm}^2$$

¿Qué diámetro debería tener el tubo? ↙


$$\pi r^2 = 153'94$$

$$r^2 = \frac{153'94}{\pi} = 49 \rightarrow r = \sqrt{49} \rightarrow r = 7 \text{ mm}$$

$$\text{diámetro} = 2r = 2 \cdot 7 = 14 \text{ mm}$$

3. Calcula la sección de una canaleta para servicios de telecomunicaciones de una ICT por la que fluyen 12 cables coaxiales de 7'2 mm de diámetro exterior. La sección de un cable redondo se calcula con la ecuación πr^2 , siendo r el radio (la mitad del diámetro).

$$S_{\text{cable}} = \pi r^2 = \pi \cdot \left(\frac{7'2}{2}\right)^2 = \pi \cdot 3'6^2 = 40'72 \text{ mm}^2$$

$\hookrightarrow \boxed{3'1416}$

$$\sum S_{\text{cable}} = 12 \cdot 40'72 = 488'58 \text{ mm}^2$$

$$S_{\text{canaleta}} \geq C \cdot \sum S_{\text{cable}}$$

$$\boxed{S_{\text{canaleta}} \geq 2 \cdot 488'58 = 977'16 \text{ mm}^2}$$

sección de la canaleta

$$\textcircled{S_i} \geq C \times \textcircled{S_j} \rightarrow \text{suma de las secciones de todos los cables}$$

siendo:

$C = 2$ para cables coaxiales, o $C = 1,82$ para el resto de cables.

4. Indica para la siguiente vivienda el número de tomas que habrá por ley

