

## CANTIDAD MÁXIMA DE CABLES UTP EN TUBERÍAS

$$F_c = \left( \frac{\pi * \frac{(\Phi_{In. Tc})^2}{4}}{\pi * \frac{(\Phi_{Ex. Cw})^2}{4}} * \beta \right)$$

$F_c$  : Cantidad de Cable

$\Phi_{In. Tc}$  : Diámetro Interno - Tubería conduit

$\Phi_{Ex. Cw}$  : Diámetro Externo - Cable ( wire )

$\beta$  : Factor de relleno de la Tubería conduit ( % )



Cable UTP

Publicado el 23 febrero, 2020 by soportexlan

Calcular la cantidad de cables que puede llevar un ducto en base al diámetro de cable aplicando las mejores prácticas y la norma TIA-569B.

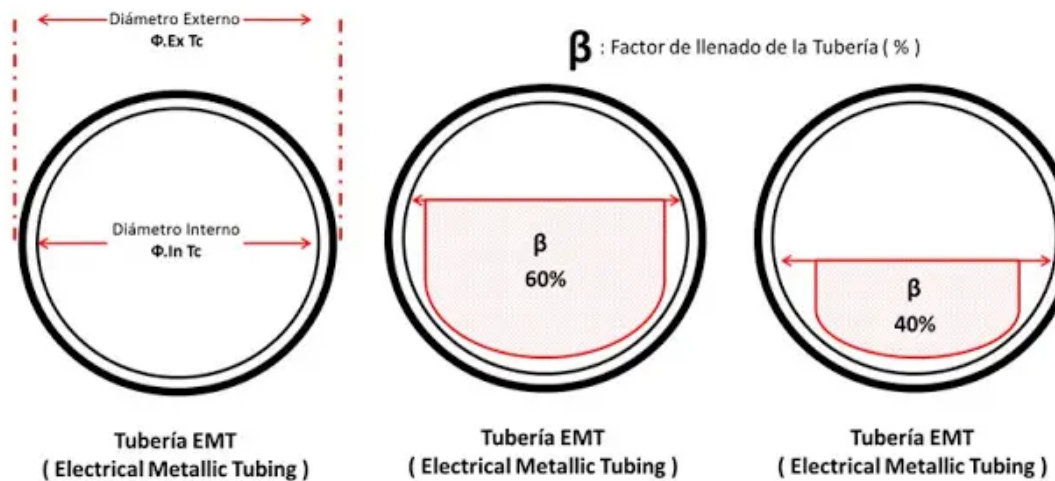
Existen tablas predefinidas en base a experiencias previas para calcular la cantidad de cables en una tubería conduit teniendo en cuenta el diámetro del cable.

- Cable categoría 5e / Calibre 24 awg / 5 mm
- Cable categoría 6 / Calibre 23 awg / 6 mm
- Cable categoría 6a / Calibre 23 awg / 7.62 mm

<b>Diámetro tubería</b>	<b>5.6 mm</b>	<b>6.1 mm</b>	<b>7.4 mm</b>
1/2»	0	0	0
3/4»	4	3	2
1»	7	6	3
1 1/4»	12	10	6
1 1/2»	16	15	7
2»	22	20	14
2 1/2»	36	30	17

---

Pero lo ideal es sacar nuestros propios cálculos aplicando las siguientes formulas y se puede aplicar para diversos tipos de cables UTP. FTP, STP, , Fibra Óptica) y el valor obtenido sería el promedio de cantidad a usar en tuberías conduit tomando como *referencia a un 40%* del área.

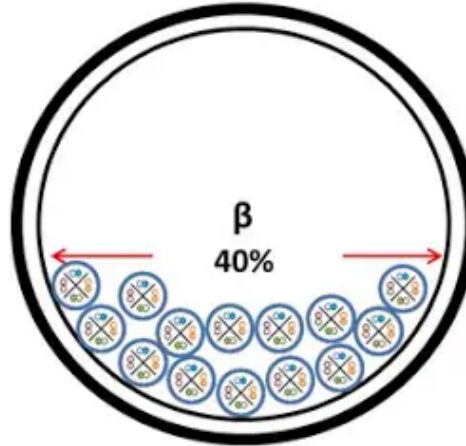


*Tener presente que cada 30 metros se debe instalar una caja de registro.*

**Ejemplo** Tenemos que unos 90 mts de tubería EMT de 2" en línea recta con cajas de registros cada 30mts, la cual estaremos instalando cable cat6A UTP, donde el diámetro externo del cable es 0.35", calcular cuántos cables es el recomendado a instalar a un 40% del área de la tubería EMT.

$$F_c = \left( \frac{\pi * \frac{(2,067)^2}{4}}{\pi * \frac{(0,35)^2}{4}} * 0,40 \right) \quad F_c = (14,25)$$

En el cálculo nos dio 14,25 por lo tanto debemos trabajar es hacia la baja, quedando un total de 14 cables categoría 6A UTP dentro de una tubería EMT de 2" al 40% de su capacidad de llenado



**Tubería EMT 2"**  
**( Electrical Metallic Tubing )**

Tener presente que los datos de diámetro de cable y tuberías los puedes sacar de los **datasheet** de cada marca.

## specifiche

Un cavo di categoria 6A/classe E<sub>A</sub> è composto da conduttori in rame 23 AWG con isolamento in FEP di grado Plenum (CMP), in PE di grado Riser (CMR), in HDPE a bassa emissione di fumi privo di alogeni (LSZH) o in PVC (CM). I conduttori in rame sono intrecciati a coppie e separati da un divisore a croce. Tutte e quattro le coppie sono rivestite da nastro a matrice e da una guaina ignifuga. Il nastro a matrice sopprime l'effetto di diafonia aliena permettendo la trasmissione a 10 Gb/s. Il design innovativo del cavo fornisce flessibilità di installazione in quanto i cavi possono essere instradati in fasci stretti attraverso canalizzazioni e spazi.



## informazioni tecniche

<b>Prestazioni canale e componente categoria 6A/classe E<sub>A</sub>:</b>	<p>Prestazioni di canale certificate in una configurazione a 4 connettori fino a 100 metri e che superano i requisiti elettrici e di diafonia aliena degli standard ANSI/TIA-568-C.2 categoria 6A e ISO 11801 classe E<sub>A</sub> per il supporto della trasmissione 10GBASE-T su sistemi di cablaggio a coppia intrecciata che fanno parte del sistema di cablaggio in rame Panduit™ UTP TX6A™ 10Gig™</p>
	<p>Prestazioni dei componenti certificate fino a 100 metri e che superano gli standard ANSI/TIA-568-C.2 categoria 6A e IEC 61156-5 categoria 6<sub>A</sub> per il supporto della trasmissione 10GBASE-T su sistemi di cablaggio a coppia intrecciata</p>
<b>Diametro del cavo:</b>	<p>FEP di grado Plenum (CMP): 0,300 pollici (7,6 mm) nominale            PE di grado Riser (CMR): 0,300 pollici (7,6 mm) nominale            HDPE (LSZH)/PVC (CM): 0,305 pollici (7,7mm) nominale</p>
<b>Conduttori / isolanti:</b>	<p>In rame solido 23 AWG isolati con FEP (CMP), PE ignifugo (CMR), HDPE (LSZH) o PVC (CM)</p>

Publicado en [CABLEADO ESTRUCTURADO](#)

## Publicaciones Relacionadas

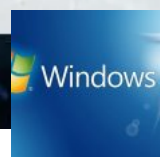


SOPORTE LAN



consiste en cables de par trenzado protegidos (Shielded Twisted Pair, STP) o no protegidos (Unshielded Twisted Pair, UTP) propósito de implantar una red de área local (Local Area Network, LAN).

EIA/TIA 568 A define el **sistema de cableado horizontal** es la porción del sistema de **cableado de telecomunicaciones** que se extiende del área de trabajo al cuarto de telecomunicaciones o viceversa.



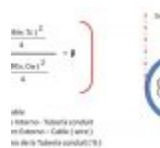
Windows 7 / **DESCARGAR WINDOWS 7 PROFESSIONAL 64 BITS**

Como descargar e instalar de Windows 7 Professional Servi Pack 1 gratis y en es...



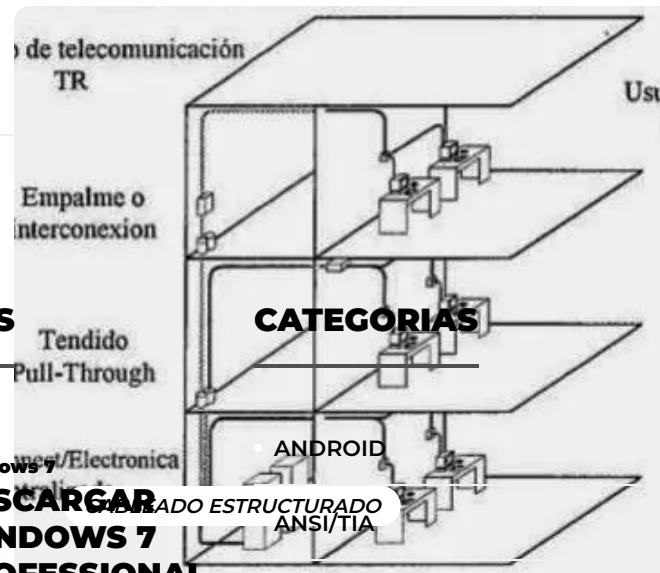
MAC OS **DESCARGAR MAC OS ISO**

Descargar MAC OS en formato ISO puede ser una tarea difícil si es que no po...



**CABLEADO ESTRUCTURADO CANTIDAD MÁXIMA DE CABLES UTP EN TUBERÍAS**

Calcular la cantidad de cables que puede llevar un ducto en base al



**ARQUITECTURA DE RED DISTRIBUIDA Y...**

- ANTIVIRUS
- ANYDESK
- AUTOCAD
- CABLEADO ESTRUCTURADO
- Cables Internet

**ANSI/TIA-568.0-D**

diámetr...

© SOPORTE LAN by **Ozado**

**INICIO ANSI/TIA CATEGORIAS**