

## Introducción

El presente estudio está elaborado en base:

**Oferta Mayorista de Acceso a Registros y Conductos (MARCo) 2019** y según lo dispuesto por la CNMC

El estudio económico se elabora en base a los precios (OPEX) obtenidos desde la oferta en 4. Precios y condiciones de facturación pag. 7

Recurso Ocupado	Cuota €/mes por metro lineal
Elementos completos	
Subconducto Ø40mm	0,0465 €
Conducto Ø63mm	0,1307 €
Por sección (cm <sup>2</sup> ) ocupada en conductos o suconductos (+)	
En conducto Ø110mm o similar	0,0037 €
En conducto Ø63mm o similar	0,0102 €

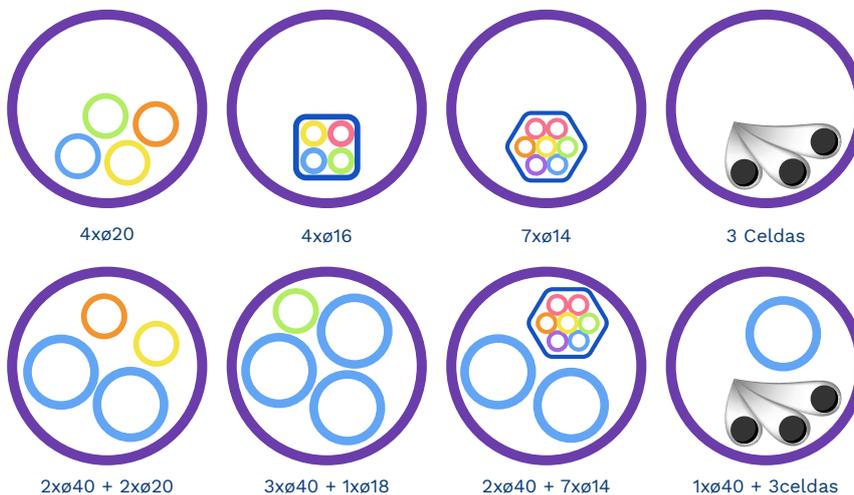
Cuando se emplee un subconducto flexible, la sección ocupada  $S_o$  será la sección exterior del cable (obtenida con el diámetro exterior del cable  $d_c$ ), incrementada en un factor 10% a efectos de incorporar el espacio consumido por el subconducto:

$$S_o = 1,1 * \pi * \left(\frac{d_c}{2}\right)^2$$

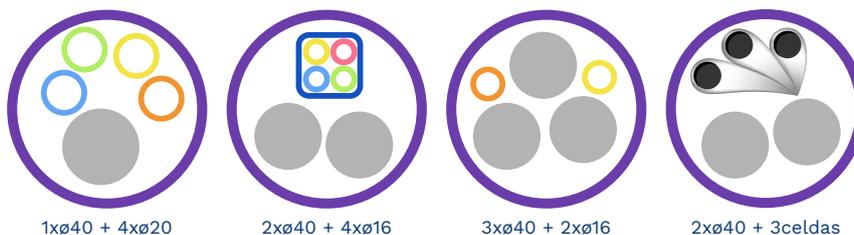
El estudio se basa en este criterio para cumplir con la normativa obtenidos desde la oferta en **1. Normativa Técnica.PDF** pag. 12

Las figuras siguientes muestran algunos ejemplos de las prácticas de ocupación descritas, en conductos completamente libres y parcialmente ocupados, respectivamente.

Ejemplos de configuraciones de subconductación en conductos libres:



Ejemplos de configuraciones de subconductación en conductos parcialmente ocupados



En conductos que se encuentren subconductados con 3 ductos de Ø40mm, estando dichos ductos ocupados por cables, el operador podrá incorporar nuevos subconductos flexibles o microconductos, lo que permitirá la instalación de tendidos adicionales (ver figura anterior)

## Estudio uso Malla 3 CELDAS vs. 3 MONOTUBOS

### Caso de Uso

UUll de Despliegue	<b>12.000</b>	desde una única central
Ø Cable en cm	<b>1,20</b>	Media de diametro de cable
Metros de Despliegue	<b>40.000</b>	Metro de media usados
So $So = 1,1 * \pi * \left(\frac{dc}{2}\right)^2$		Siendo dc diámetro exterior del cable

### OPEX

ALQUILER mensual de Canalización							
Malla	Ø Cable	So	€ Por sección (cm2) Ocupado	€ por Cm2 Según nuestro So	Metros Despliegue	OPEX /mes	OPEX /año
	1,20	1,24	0,0037 €	0,0046 €	40.000	184,12 €	<b>2.209,47 €</b>
Subconductor Rígido	Tamaño subconductor		€ Subconductor de 40 Ø	Metros Despliegue	OPEX /mes	OPEX /año	
	40mm Ø		0,0465 €	40.000	1.860,00 €	<b>22.320,00 €</b>	

OPEX	
AHORRO de pago / Año a Telefónica por uso de malla	<b>-20.110,53 €</b>

### CAPEX

Inversión MATERIAL inicial para adquisición de material						
Malla para cables con dc hasta 30mm	€/ M	nº de subconductos para cumplir con la normativa	Total €/m	Metros Despliegue	Inversión Inicial	
Material Malla	2,30 €	1	2,30 €	40.000	92.000,00 €	
					<b>TOTAL</b>	<b>92.000,00 €</b>
Subconductor Rígido	€/ M	nº de subconductos para cumplir con la normativa	Total €/m	Metros Despliegue	Inversión Inicial	
Material Subconductor 40mm	0,40 €	3	1,20 €	40.000	48.000,00 €	
Hilo Guía	0,05 €	1	0,05 €	40.000	2.000,00 €	
					<b>TOTAL</b>	<b>50.000,00 €</b>

Inversión <b>MANO DE OBRA</b> inicial						
Malla para cables con dc hasta 30mm	€/ M	nº de subconductos para cumplir con la normativa	Total €/m	Metros Despliegue	Inversión Inicial	
Mano de Obra instalación	0,60 €	1	0,60 €	40.000	24.000,00 €	
					<b>TOTAL</b>	<b>24.000,00 €</b>
<b>Subconductor Rígido</b>	<b>€/ M</b>	<b>nº de subconductos para cumplir con la normativa</b>	<b>Total €/m</b>	<b>Metros Despliegue</b>	<b>Inversión Inicial</b>	
Instalación	0,54 €	3	1,62 €	40.000	64.800,00 €	
Mandrilado	0,35 €	1	0,35 €	40.000	14.000,00 €	
					<b>TOTAL</b>	<b>78.800,00 €</b>

CAPEX	
MALLA	116.000,00 €
Subconductor Rígido	128.800,00 €

## OPEX Vs CAPEX

### Resumen del ahorro en uso de malla en lugar de subconductor en 10 Años

	Partida
OPEX	-20.110,53 €
CAPEX	-12.800,00 €
<b>Ahorro usando Malla / Año</b>	
Año 1	-32.910,53 €
Año 2	-20.110,53 €
Año 3	-20.110,53 €
Año 4	-20.110,53 €
Año 5	-20.110,53 €
Año 6	-20.110,53 €
Año 7	-20.110,53 €
Año 8	-20.110,53 €
Año 9	-20.110,53 €
Año 10	-20.110,53 €

**Ahorro en 10 Años**

**-213.905,30 €**

**Ahorro Anual**

**-17.825,44 €**