

Paraninfo
ciclos formativos

Procesos en instalaciones de infraestructuras comunes de telecomunicaciones

Luis Miguel Cerdá Filiu y Tomás Hidalgo Iturralde

Incluye recursos digitales
en www.paraninfo.es



ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Sistemas Electrotécnicos y Automatizados

Fe de erratas

Página 5 - Figura 1.8

Se actualiza leyenda señalada con círculo rojo.

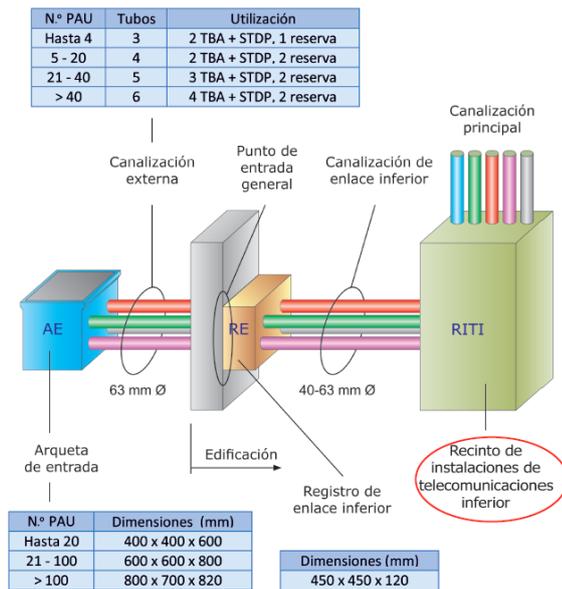


Figura 1.8. Red de alimentación.

Página 8

Se actualiza término señalado en esta figura, título y párrafos.

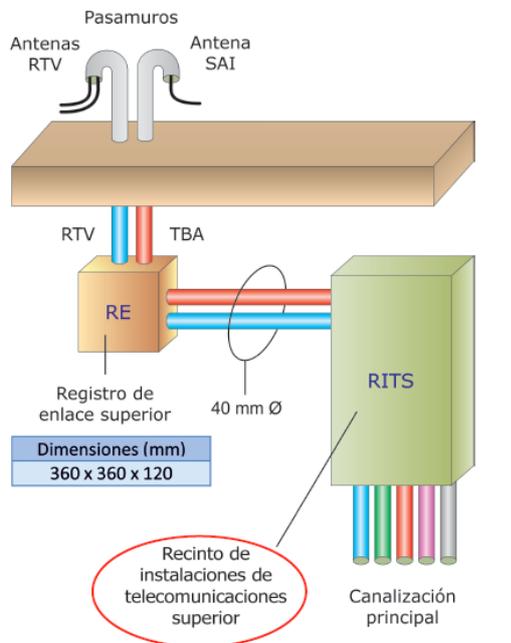


Figura 1.14. Canalización de enlace superior.

1.4.1. Recintos de instalaciones de telecomunicaciones

El reglamento contempla cuatro tipos de recintos de infraestructuras de telecomunicaciones.

Recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior (RITI). Es el local o habitáculo donde se instalarán los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telefonía disponible al público (STDP) y de telecomunicaciones de banda ancha (TBA).

Página 9

Se actualiza término señalado en el párrafo y en el título de la tabla.

Recinto de instalaciones de telecomunicaciones único (RITU). Para el caso de edificios o conjuntos inmobiliarios de hasta tres alturas y planta baja y un máximo de diez PAU y para conjuntos de viviendas unifamiliares, se establece la posibilidad de construir un único recinto de instalaciones de telecomunicación (RITU), que acumule la funcionalidad del RITI y del RITS.

Las dimensiones mínimas para el RITU son las siguientes:

Tabla 1.5. Dimensiones de los recintos de instalaciones de telecomunicaciones RITU.

Número de punto de acceso de usuario	Medidas mínimas (mm)		
	Altura	Anchura	Profundidad
Hasta 10	2000	1000	500
De 11 a 20	2000	1500	500
Más de 20	2300	2000	2000

Recinto de instalaciones de telecomunicaciones modular (RITM). Para los casos de edificaciones de pisos de hasta cuarenta y cinco PAU y de conjuntos de viviendas unifamiliares de hasta veinte PAU, los recintos superior, inferior y único podrán ser realizados mediante armarios de tipo modular no propagadores de la llama.

Página 10

Se actualiza término señalado en el párrafo.

Los recintos de instalaciones de telecomunicaciones se instalarán atendiendo a las siguientes consideraciones:

- El RITI (o el RITU, en los casos que proceda) estará a ser posible sobre la rasante; de estar a nivel inferior, se le dotará de sumidero con desagüe que impida la acumulación de aguas.

Página 14

Se actualiza término señalado en los títulos de las figuras.

Figura 1.27. Distribución en recintos de instalaciones de telecomunicaciones.

Figura 1.28. Recinto de instalaciones de telecomunicaciones.

Página 17 - Figura 1.34

Se corrige la casilla superior de la columna derecha.

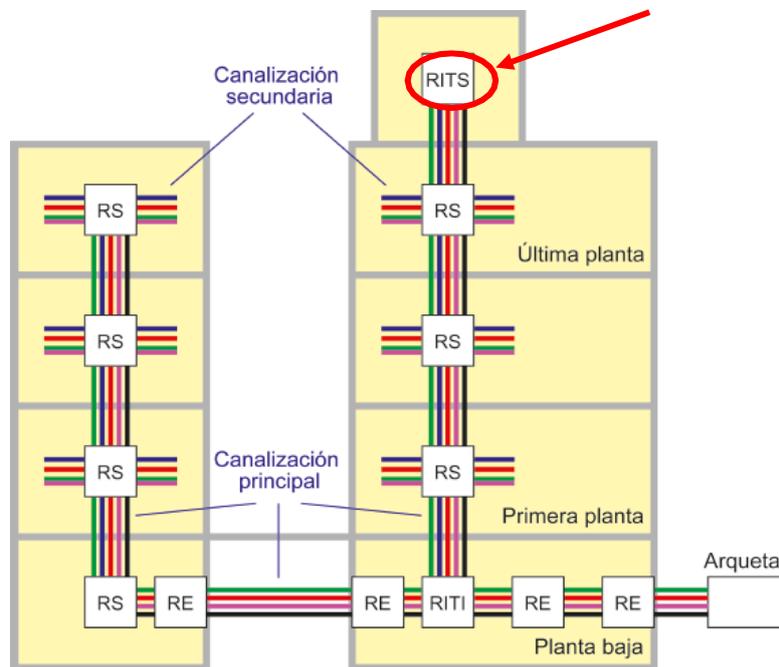


Figura 1.34. Canalizaciones con varias verticales en edificios independientes.

Página 26

Se actualiza término señalado en el punto 10.

10. Recintos de **instalaciones** de telecomunicaciones (RITS, RITI).

Página 28

Se actualiza término señalado en el mapa conceptual.



Página 30 - Actividad de comprobación 1.19

Se actualizan datos en las opciones de respuesta.

1.19. En una canalización de enlace inferior de 52 m, realizada con tubos en montaje superficial, ¿cuántos registros de enlace se colocarán?

a) $52/50 = 1,04$; dos registros.

b) Un registro.

c) $52/15 = 3,4$ cuatro registros.

Página 35 - Tabla 2.2

Se corrigen los datos destacados en rojo.

Tabla 2.2. Banda de radiodifusión de radio y televisión.

	Onda larga	0,15-0,285 MHz
	Onda media	0,52-1,605 MHz
	Onda corta	2,30-26,1 MHz
VHF	Banda I	47-68 MHz
	Banda II (FM)	87-110 MHz
	Banda III	174-230 MHz
UHF	Banda IV	470-606 MHz
	Banda V	606-862 MHz
KU	FSS Banda inferior	10,7-11,7 GHz
	DBS	11,7-12,5 GHz
	FSS Banda superior	12,5-12,75 GHz

Página 42 – Actividad resuelta 2.10

Se corrige la solución del último logaritmo.

Solución:

$$G(\text{dB}) = 10 \log \frac{P_2}{P_1} = 10 \log \frac{6}{3} = 3 \text{ dB}$$

$$G(\text{dB}) = 10 \log \frac{P_2}{P_1} = 10 \log \frac{2}{8} = -6 \text{ dB}$$

Página 43 - Actividad resuelta 2.12

Se modifica la solución.

Actividad resuelta 2.12

Pasa 6 dB μ V a tensión.

Solución:

$$\text{dB}\mu\text{V} = 20 \log V_{\mu\text{V}}$$

$$\log V_{\mu\text{V}} = \frac{6}{20}$$

$$V = 10^{\frac{6}{20}} = 2 \mu\text{V}$$

Página 56 – Figura 2.63

Se modifica la imagen.

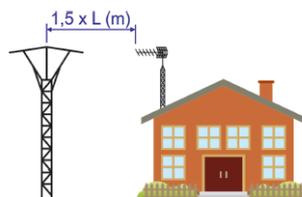


Figura 2.63. Separación con líneas eléctricas.

Página 80 – Figura 2.143

Se modifica la imagen donde se señala con un círculo rojo.

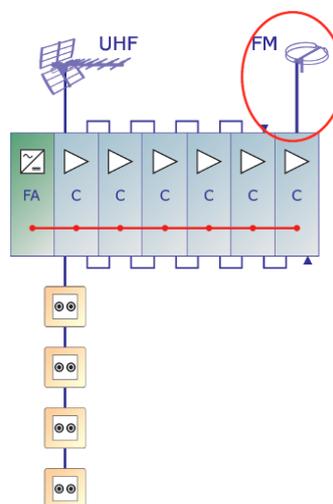


Figura 2.143. Red con tomas de paso.

Página 81 – Figuras 2.145 y 2.148

Se modifican las imágenes donde se señala con un círculo rojo.

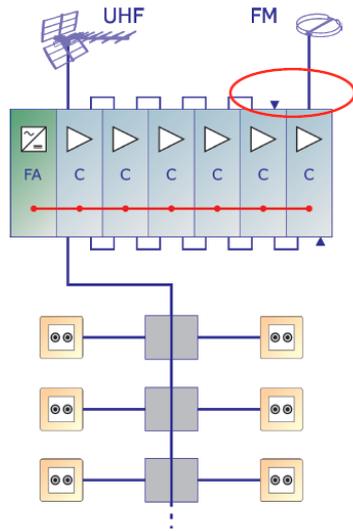


Figura 2.145. Red con derivadores.

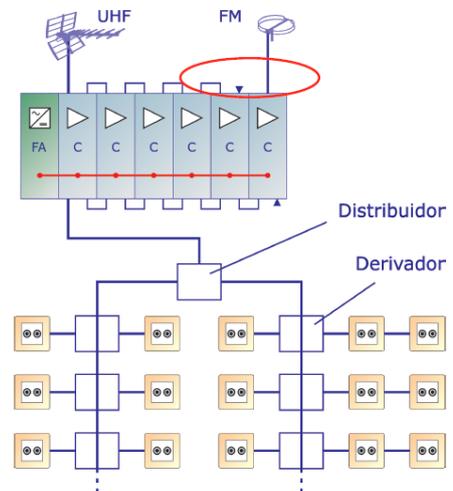


Figura 2.148. Red mixta.

Página 136 – Tabla 3.11

Se modifica la cabecera de tabla que se señala con un círculo rojo .

Tabla 3.11. Tabla de distribuidores y derivadores.

Referencias	5130	5131	5132	5133	5134	5141	5142	5143	5144	5145
N.º de direcciones			2					4		

Página 136 – Tabla 3.12

Se modifican las celdas que se señalan con un círculo rojo .

Tabla 3.12. Tabla de distribuidores y derivadores.

Elemento	Referencia	P. paso	P. derivación
Repartidor	5435	5	
Mezclador	7407	4	
Derivador 1º	5141	5	12
Derivador 2º-3º	5142	3,4	16
Derivador 4º	5143	2,5	20
Derivador 5º-6º	5144	2	24
PAU-repartidor	55160	12	
Toma	5226		1,5
Cable	2141	0,27 dB/m	

Página 137 – Tabla 3.13

Se corrigen datos en la tabla.

Tabla 3.13. Tabla de resultados.

Planta	Metros	Pc	PpR	PpM	PpD	PdD	PpP	PdT	TOTAL
6º	37	10	5	4	-	24	12	1,5	56,5 dB
5º	40	10,8	5	4	2	24	12	1,5	59,3 dB
4º	43	11,6	5	4	4	20	12	1,5	58,1 dB
3º	46	12,4	5	4	6,5	16	12	1,5	57,4 dB
2º	49	13,2	5	4	9,9	16	12	1,5	61,6 dB
1º	52	14	5	4	13,3	12	12	1,5	61,8 dB

Nota: las pérdidas se indican en dB.

Página 140 - Recuerda

Se actualiza redacción.

**RECUERDA**

Los valores de frecuencia para los diferentes tipos de señales teniendo en cuenta el dividendo digital son:

- Cable digital: DVB-C (QAM): 45 MHz a 865 MHz.
- Terrestre digital: DVB-T (COFDM): 45 MHz a 790 MHz.
- Satélite digital: DVB-S (QPSK): 950 MHz a 2150 MHz.

Página 152

Se actualiza referencia cruzada en las actividades.

3.13. Teniendo en cuenta la huella del satélite Astra 1M de la **Actividad resuelta 3.11**, calcula el diámetro que debe tener una parabola situada en las Islas Canarias para captar dicho satélite.

Página 153

Se incorpora texto en el enunciado de la actividad indicada para que sea más claro.

3.15. Calcula y diseña la red de RTV según ICT, para un edificio de cinco plantas y cuatro viviendas por planta. Cada vivienda consta de salón, cocina, dos baños y dos dormitorios. El equipo captador estará preparado para amplificar seis canales de UHF, DAB y FM, además de distribuir una polaridad del satélite Astra. La distancia de los mezcladores al primer derivador es de 6 m, **entre derivadores 3 m**, del derivador al PAU de 8 m, del PAU a la toma 12 m. Se pide:

Página 171 - Figuras 4.45 y 4.46

Se modifican figuras.

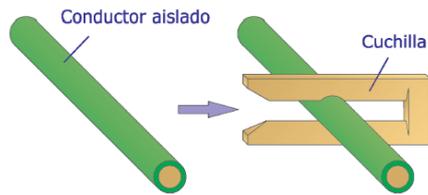


Figura 4.45. Método de conexión por inserción.

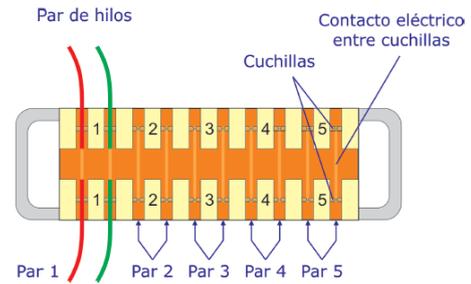


Figura 4.46. Descripción y ejemplo de regleta.

Página 173 – Actividad resuelta 4.2

Se corrige dato en la solución.

Solución:	
20 viviendas × 2 líneas =	40 líneas o pares
Local de 220 m ² / 33 m ² = 6,67; redondeando	7 líneas
Locales de 52 m ² / 33 m ² = 1,5; redondeando 2 líneas / local (×2); total	4 líneas
Estancias comunes (si existen) =	2 líneas
Total =	53 líneas o pares

Página 176 – Actividad resuelta 4.5

Se incorpora dato al enunciado.

Actividad resuelta 4.5

En un edificio de 5 plantas, instalado con cable de pares, si la red de distribución es de 75 pares. ¿Cuántas regletas utilizaremos en punto de distribución?

Página 178

Se corrige dato en redacción del párrafo.

Un edificio de viviendas de 6 plantas consta de las siguientes características:

Página 179 – Figura 4.62

Se modifica figura donde se señala con círculos rojos.

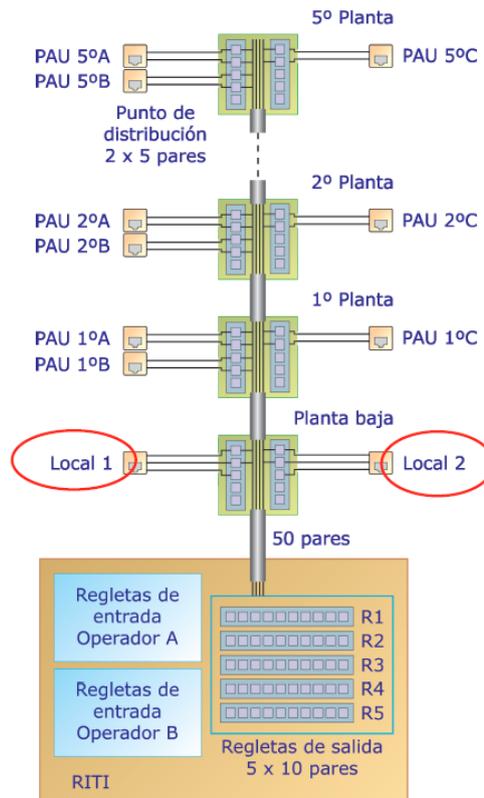


Figura 4.62. Plano general de la instalación.

Página 189 – Actividad resuelta 4.12

Se corrige dato en la solución.

Solución:

20 viviendas × 1 acometida =	20 acometidas o cables coaxiales
Local de $220 \text{ m}^2 / 100 \text{ m}^2 = 2,2$; redondeando	3 acometidas
Locales de $52 \text{ m}^2 / 100 \text{ m}^2 = 0,5$; redondeando	1 acometida/local (×2); total 2 acometidas
Estancias comunes (si existen) =	2 acometidas
Total =	27 acometidas o cables coaxiales

Página 192 – Sabías que

Se corrige el último valor de las fibras.

Sabías que

A veces se definen las fibras por su relación entre el diámetro del núcleo y su recubrimiento, teniendo fibras 50/125, 62,5/125, 9/125 μm .

Página 194

Se modifica redacción.

- **Conector SC** (*Suscriber connector*). Este conector tiene forma cuadrada. Ha ido reemplazando al conector ST. Tiene un sistema de anclaje de tipo *push-pull* que impide que se desconecte el cable si se tira de él. El conector SC se considera que es un conector óptico de tercera generación. El cuerpo y capuchón es de color azul para monomodo UPC y verde para monomodo APC, que es el empleado en ICT.