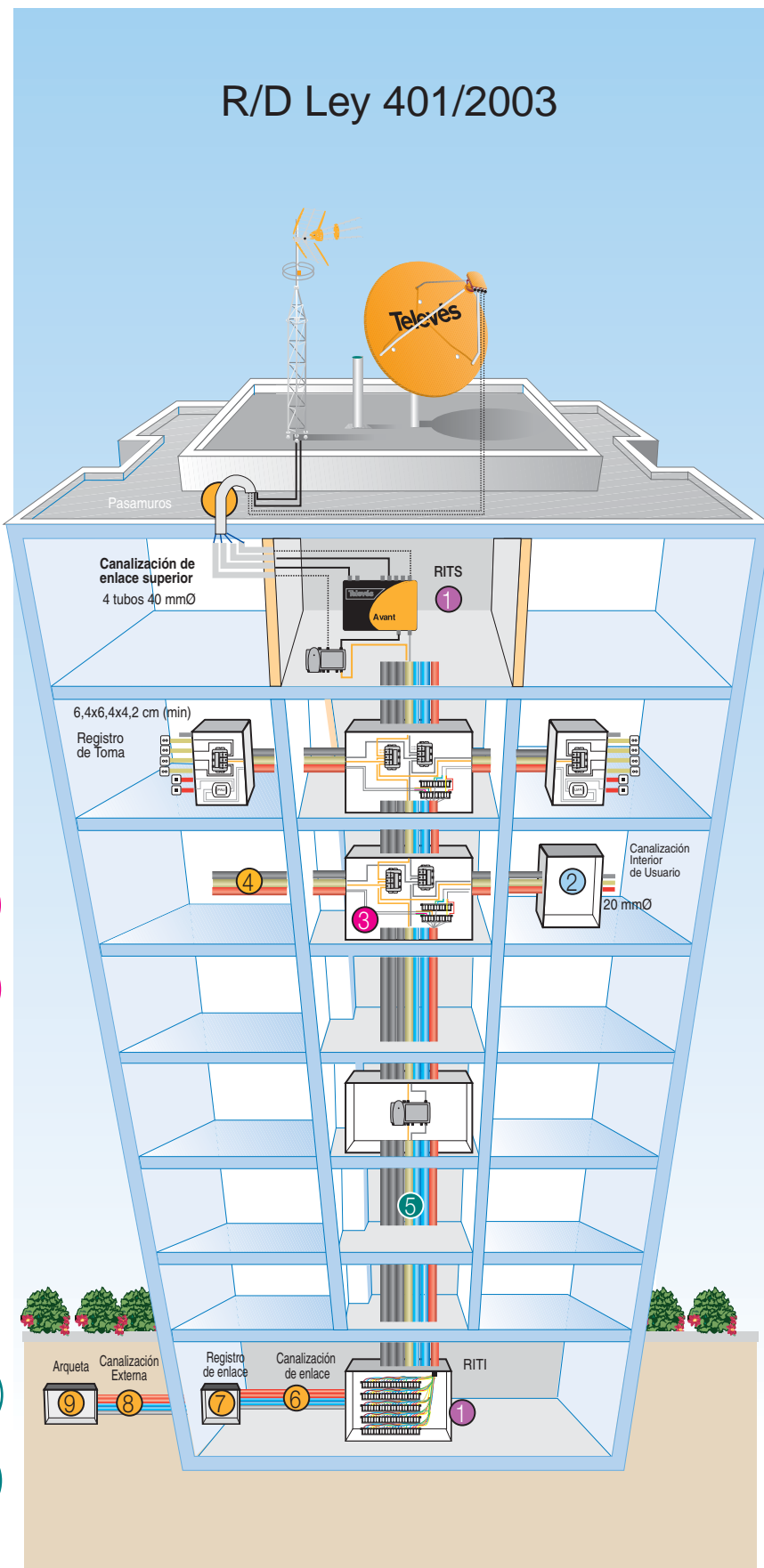


# Instalaciones ICT

## Infraestructuras Comunes de Telecomunicación

### R/D Ley 401/2003



#### 1 RITS

##### Amplificación SMATV

- Monocanal
- Sistema T03

##### Programable

- AVANT

##### Banda Ancha

- Central Minikom
- Central Kompact

##### Procesadores de señal

- Transmódulos
- QPSK/QAM
- COFDM/PAL
- QPSK/PAL
- UI ANALÓGICA

- Procesadores
- Análogos
- Digitales
- Moduladores
- AV Mono/Stereo

##### Registro de Toma

##### Tomas y Cajas de paso

- Cajas de paso con y sin paso de corriente
- Tomas separadoras

##### Telefonía

- Base terminal 6 vías

#### 2 Registro de terminación de red

##### Commutación

- Commutador H/V
- Commutador 22 KHz
- Commutador DISEQC

##### Telefonía

- PAU Telefónico de 1 y 2 líneas

##### PAU RTV

- PAUT
- PAU repartidor

##### Amplificación Interior

- Amplificador SMATV (MATV+FI)
- Amplificador SCATV (MATV+Cret.)
- Amplificador MATV
- Amplificador de línea

#### 3 Registro Secundario

##### Telefonía

- Regleta de 5/10 pares
- Soporte para regletas

##### Reamplificación

- Centrales SMATV (MATV+FI+Cret.)
- Central MATV
- Central FI
- Central 2 bajadas
- Separador de bandas

##### Reparto

- Repartidores 2, 3, 4, 6 y 8 D EMC
- Derivadores 2D EMC
- Derivadores 4 D EMC

#### 4 Cables Canalización Secundaria e Interior

##### Telefonía

##### Cable acometida

- 1 par
- 2 p.

##### RTV De interior

#### 5 Canalización Principal

##### Telefonía

##### Cable multipar

- 25 p.
- 50 p.
- 75 p.
- 100 p.

##### RTV De interior

#### 1 RITI

##### Telefonía

- Regletas de 10 pares
- Soporte para regletas

#### 1 RITU

Nº de PAU	Dimensiones mm (long. x anch. x prof)
≤ 10	2000 x 1000 x 500
> 10	2300 x 2000 x 2000

##### RITI / RITS

≤ 20	200 x 100 x 50
21-30	200 x 150 x 50
31-45	200 x 200 x 50
> 45	230 x 200 x 200

#### 2 Registro de terminación de red

Tipo	Dimensiones (long. x anch. x prof)
TB+RDSI	100 x 170 x 40
RTV	200 x 300 x 60
TLCA/SAFI	200 x 300 x 40
2 Servicios cuadro único	300 x 400 x 60
3 Servicios cuadro único	300 x 500 x 60

#### 3 Registro Secundario

Nº de Plantas	Nº de PAU	Dimensiones mm (long. x anch. x prof)
-	-	> 30
-	≤ 3	≤ 20
≤ 5	≤ 4	-
-	-	21-30
> 5	> 3	≤ 20

#### 4 Canalización Secundaria

Nº de PAU/planta	Nº de Tubos	Ømm
≥ 6	Entre Registro secundario y Registro de Enlace	25/32/40
	Entre Registro de Enlace y PAU	25
< 6		25

#### 5 Canalización Principal

Nº de PAU	Nº de tubos
≤ 30	1
> 30	Varías verticales / 2 tubos min.
≤ 12	1
13-30	2
> 30	Varías verticales / 1 tubo cada grupo 15 PAU/3 tubos min.
≤ 20	2
21-30	3
> 30	Varías verticales / 4 tubos min.
≤ 30	1
> 30	Varías verticales / 1 tubo min.

#### 6 Canalización de enlace para entrada inferior (zona común) Nº de tubos y Diámetros

Nº de Pares	Ømm Cable Mayor	Ømm
<250	<28	40
250-525	<35	50
525-800	<45	63

Reserva (2 tubos): Ø máximo de los anteriores  
TLCA (1 tubo): 40mmØ

#### 7 Registro de enlace

Tipo	Dimensiones (long. x anch. x prof)
Arqueta	400 x 400 x 400
Registro en pared	450 x 450 x 120

#### 8 Canalización externa

(63mmØ)
TB+RDSI: 2 tubos
Reserva: 2 tubos
TLCA: 1 tubo

#### 9 Arqueta

Nº de PAU	Dimensiones (long. x anch. x prof)
<20	400 x 400 x 600
21-100	600 x 600 x 800
>100	800 x 700 x 820

# Nuevo Reglamento ICT

El pasado día 14 de mayo se publicó en el BOE el REAL DECRETO 401/2003 de ICT que sustituye al REAL DECRETO 279/199 sobre ICT.

El Real Decreto consta de un Preámbulo, Un artículo, y diversas disposiciones. El Reglamento se adjunta a dicho Real Decreto.

Al igual que su antecesor el Reglamento consta del Reglamento propiamente dicho (constituido por tres III Capítulos) y de Cuatro Anexos.

En el primero se recogen consideraciones generales sobre infraestructura, proyecto e instaladores y en los anexos se recogen las normas correspondientes a:

ANEXO I:Televisión y Radiodifusión

ANEXO II:Telefonía Disponible al Publico

ANEXO III:Telecomunicaciones de banda Ancha

ANEXO IV:Infraestructura de obra civil

## Real Decreto:

- Para casos excepcionales permite soluciones técnicas distintas a las referenciadas en los anexos. (Disposición transitoria Primera)
- Se establecen seis meses para que los instaladores adecuen su situación (equipamiento) a lo referenciado en el artículo 14. Estos seis meses serán a partir de que se apruebe la orden Ministerial Correspondiente.(Disposición Transitoria segunda)

## Reglamento

- En el artículo 2.1.b se añade al servicio telefónico disponible al público servicios que puedan dispensarse a través de dicho acceso
- En el artículo 2.1.c. se introduce además de Telecomunicaciones por Cable Servicios SAFI, cualquier otro servicio con licencia individual
- Artículo 2.3 Se introduce el concepto de Sistema Individual
- Artículo 3 Se establece el ámbito de aplicación independientemente del Artículo 2 de la Ley 1/1998 ,ampliándose dicho ámbito según lo recogido en la Ley de la Edificación.
- Artículo 9 Se refuerza la figura del Director de obra
- Artículo 10 Se cambia el concepto de Instalador por el de empresa Instaladora
- Artículo 15.8 la Inscripción Registral tendrá la consideración de título habilitante

## ANEXO I

- En el PAU será obligatorio la ubicación de un repartidor de "n" salidas.  
Si el número de estancia  $4 \leq n$  = número de instancias  
Si el número de estancia  $> 4$  repartidor capaz (señal salida) de alimentar una toma por estancia.
- 4.1.2 Ubicación Canal de retorno pasa de 5 – 30 MHz a 5- 35 MHz
- 4.1.4 Se permite la utilización de transmoduladores (COFDM / PAL)
- 4.1.5 Igual que antes se establece la prioridad de distribución de la TDT sobre la analógica.
- 4.1.6 No se contempla la obligatoriedad de recibir las Señales de TV en BI y BIII
- 4.5 Se introducen los parámetros de calidad para TDT
- 4.5 Se modifican los siguientes parámetros:  
Nivel mínimo en toma para QPSK se pasa de 45 a 47 dBm  
Respuesta Amplitud / Frecuencia: de 47-860 MHz se pasa de 12 a 16 dB  
En F.I se pasa de 25 a 20 dB
- 5. Se especifica características del cable

## ANEXO II

- 3.1 Se reduce el número de líneas telefónicas en locales y oficinas
- 3.3.b Se permite la utilización de cable de acometida (uno o dos pares) para la red de distribución cuando el número de pares es menor de 31 par (antes 25).
- 5.2 Se permite la utilización de regletas de 5 ó 10 pares en los puntos de distribución

## ANEXO III

- 1.Introduce los servicios de acceso fijo inalámbrico (SAFI).
- 2.b Permite la distribución de arriba abajo para servicios de enlace Radioeléctrico
- 4.1.a Amplia el canal de retorno hasta 65 MHz
- 4.1.i Modifica las características de vídeo de la señal :  
Ganancia diferencial 10% (antes 12) Fase diferencial 10° (antes 12)

## ANEXO IV

Las modificaciones correspondientes a este anexo giran fundamentalmente sobre las medidas y tamaños de los tubos, registros, arquetas etc....

- Para el caso de edificios de menos de tres alturas más planta baja y menos 10 viviendas se reduce el número de Recintos de Instalaciones de Telecomunicación (RITS o RITI) a un solo Recinto el RITU del cual se dice en el Reglamento ,al igual que del RITI, " estará a ser posible sobre la rasante" .
- Se permiten distintas verticales de canalización principal no unidas por la parte superior (Apéndice 6).
- El número de tubos de canalización principal para Radiodifusión y Televisión se reduce de dos a uno.

- En general se reduce el número de tubos de la canalización principal aunque se aumenta el diámetro de los mismos de 40 a 50 mm
- En las estancias, excluidas baños y trasteros en la que no se instalen tomas se dispondrá de una canalización adecuada que permita el acceso a la conexión de al menos uno de los servicios, así mismo se dispondrá de al menos un registro de toma.
- Los Tubos han de cumplir la norma EN 50086 y los Armarios y Registros han de tener grados de protección IP55, IK 10 para exterior e IP3X, IK 7 par interiores de acuerdo a las normas EN 60529 y EN 50102 respectivamente

## DIFERENCIAS RESPECTO AL ANTIGUO REGLAMENTO

elemento	nuevo reglamento	antiguo reglamento
Arqueta	PAU $\leq 20$ 400x400x400 mm 21-100 600x600x600 mm >100 800x700x820 mm Excepcionalmente Registro de Acceso (400x600x300)	800x700x820 mm
Canalización externa (Conductos de 63 mm)	PAU $\leq 4$ 1TB, 1TLCA, 1 Reserva 5 a 20 2TB, 1TLCA, 2 Reserva 21 a 40 3TB, 1TLCA, 2 Reserva >40 3TB, 1TLCA, 2 Reserva	8 conductos
Punto de entrada general al edificio	Registro 450x450x120 Arqueta 400x400x400	Registro 700x500x120 Arqueta 400x400x400
Canalización de enlace	• Se mantiene tabla de tamaños de tubos • Para cañalatas se mantienen dimensiones • La canalización de enlace sup. se mantiene • Se reducen registros enlace Registros 450x450x120 Arquetas 400x400x400	Registros 700x500x120 Arqueta 400x400x400
Recintos de instalación de telecomunicaciones	RIT PAU $\leq 20$ 2000x1000x500 21 a 30 2000x1500x500 31 a 45 2000x2000x500 > 45 2300x2000x2000 RITU PAU $\leq 10$ 2000x1000x500 > 10 2300x2000x2000	RITI 2300x2000x2700 RITS 2300x2000x2000 RITU 2300x2000x2700 RITM 2000x100x500
Registros secundarios	1º 450 x 450 x 450 • PAU $\leq 20$ ó PAU $\leq 3$ por planta • PAU $\leq 3$ por planta y nº plantas $\leq 5$ 2º 500 x 700 x 150 • 21 $\leq$ PAUS $\leq 30$ • PAU $\leq 30$ y PAU $> 3$ por planta ó nº planta $< 5$ 3º 550 x 1000 x 150 • PAU $> 30$ 4º Arquetas de 400 x 400 x 400 • Si canalización subterránea	1º 550 x100 x 150 General 2º 450 x 450 x 150 PAU $\leq 2$ por planta 4º Arquetas de 400 x 400 x 400 Si canalización subterránea
Canalización secundaria	General • 4 tubos (25, 32 ó 40 mm) PAU $< 6$ por planta • 3 tubos (25 mm)	General • 3 tubos (16, 20, 32 ó 40 mm) PAU $< 6$ por planta • 3 tubos (25 mm)
Registros de paso	Tipo A 360x360x120 mm Tipo B 100x100x40 mm Tipo C 100x160x40 mm	Tipo A 380x380x120 mm Tipo B 100x100x60 mm Tipo C 100x170x80 mm
Canalización principal (tubos)	PAU $\leq 12$ 5 Tubos 50 mm 13 a 20 6 Tubos 50 mm 21 a 30 7 Tubos 50 mm >30 Cálculo específico	RTV: 2 tubos 40 mm TB: 1 tubo (40 mm) por cable multipar. TLCA: Según alturas Reserva: Cada 4 tubos, 1 de reserva
Canalización interior de usuario	3 tubos de 20 mm. A cada toma se permite cañalata	3 tubos de 16 mm. a cada toma
Registro de terminación de red	TB + RDSI 100x170x40 mm RTV 200x300x60 mm TLCA+SAFI 200x300x40 mm	TB + RDSI 100x170x40 mm RTV 200x300x60 mm TLCA 200x300x40 mm
Registros de toma	64x64x42 mm	64x64x42 mm