

Normativa TELECOMUNICACIONES

Resumen práctico de la normativa de Telecomunicaciones para los edificios de nueva construcción y rehabilitaciones (ICT) RD 346/2011 y orden ITC 1644/2011

PRINCIPALES NOVEDADES

Se define por ley el **Mecanismo de consulta** con los operadores de telecomunicaciones. Este factor afecta de forma considerable al proyectista, ya se deberá realizar un primer proyecto contemplando todas las tecnologías indicadas en normativa (Fibra Óptica, Banda ancha por coaxial, etc...) y posteriormente mediante el mecanismo de consulta, se consultará con los operadores si estos van a dar cobertura al edificio. Si el operador responde que ofrecerá fibra óptica, el proyecto no cambiará, en cambio si no ofrecen sus servicios se tendrá que reali-

zar anexo a proyecto técnico indicando las variaciones. La respuesta al mecanismo de consulta será vinculante y, también, indicará el lugar exacto en que se ubicará la arqueta de entrada ICT.

Hogar Digital: se incluye un anexo con carácter recomendatorio con el fin de impulsar la implantación y desarrollo generalizado del concepto de "Hogar Digital" ello permitirá poner una nota "a modo de examen" al edificio proyectado y entregado al usuario final.

Se regula el **despliegue de las telecomunicaciones en carreteras, infraestructuras ferroviarias y nuevas urba-**

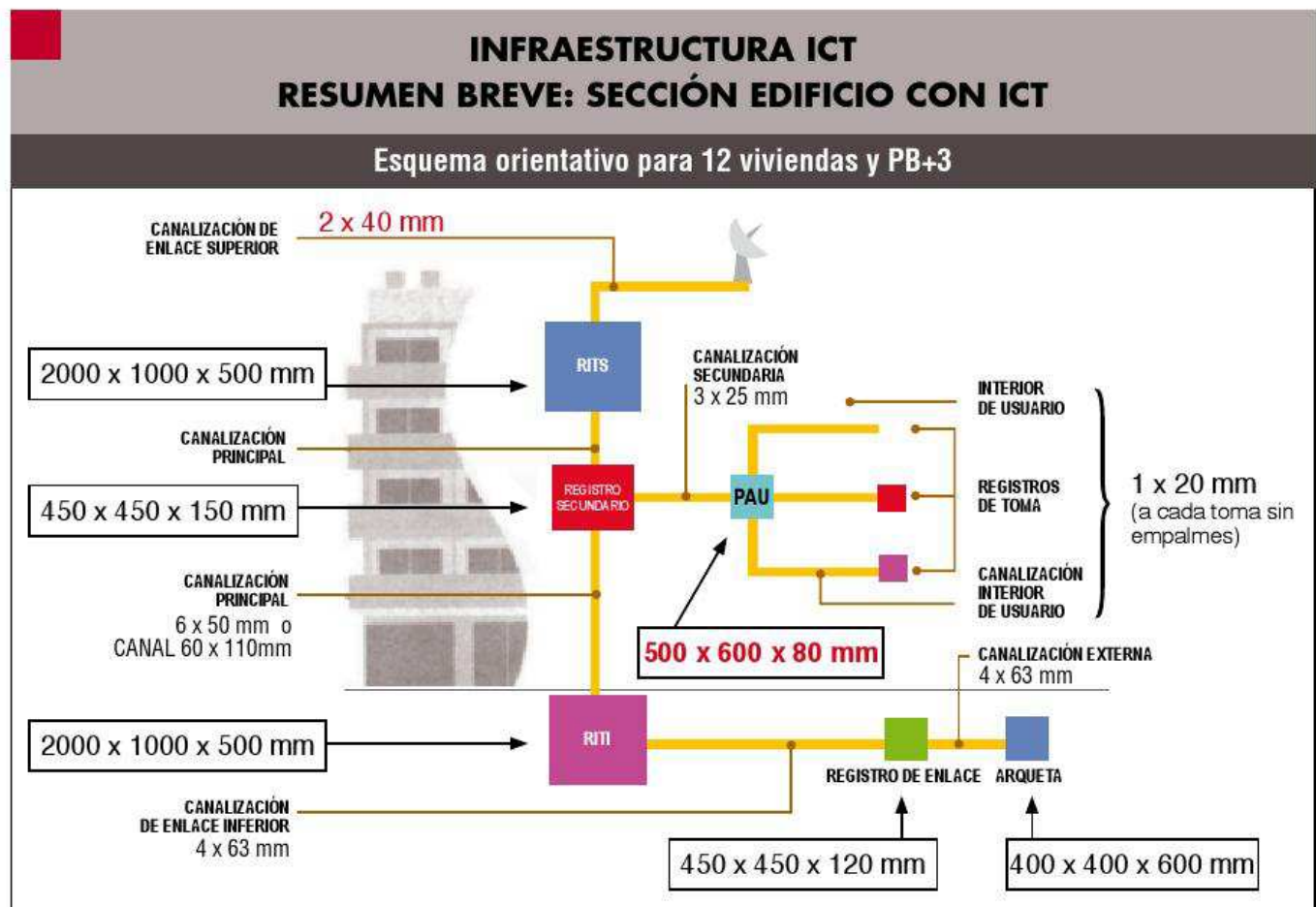
nizaciones (todo ingeniero técnico en telecos puede realizar el diseño).

El **cableado telefónico interior de las viviendas** dejará de ser cable de 1 par. Será cable informático UTP (4 pares, CAT5 como mínimo).

Aumenta el tamaño del PAU interior vivienda a 500 x 600 x 80 mm (ojo se precisará pared mayor de 80 mm de grosor para ubicar el PAU).

Tomas interiores, aumentan considerablemente, en recibidor deberemos instalar, junto al PAU una toma configurable.

La mayoría de viviendas se diseñarán con fibra óptica.



Notar que el PAU de la vivienda ha aumentado considerablemente sus dimensiones y ahora tiene una profundidad de 8 cm.



ARQUETAS DE TELECOMUNICACIONES DEL EDIFICIO

Son propiedad del edificio, **no tienen nada que ver con telefónica**. Todas las empresas de telecomunicaciones (TELEFÓNICA, JAZZTEL, ONO, ORANGE, ETC...) están obligadas a entrar al edificio por estas arquetas. Será la entrada al edificio de FUTUROS servicios de telecomunicaciones Características constructivas clase B125, IP55, conforme Norma UNE 133100-2. En la tapa deberá figurar las siglas "ICT".

Número de PAU (nota 1) del inmueble	Dimensiones en mm (longitud x anchura x profundidad)
Hasta 20	400 x 400 x 600
De 21 a 100	600 x 600 x 800
Más de 100	800 x 700 x 820



Recomendamos:

Conexión red exterior del operador con la Arqueta ICT	Para enterrar acometida telefónica que pasa por fachada
 <p>Recomendamos: Instalar 2 tubos de 63mm desde la arqueta hasta la medianera de nuestro edificio, así, facilitaremos que telefónica entre por estos 2 tubos que dejamos de reserva y conectados con la arqueta (en la arqueta inicia la ICT).</p>	 <p>Recomendamos: Instalar 2 tubos de 110 mm de lado a lado de la fachada del edificio sin pasar por arqueta ICT.</p>

CANTIDAD Y DIMENSIONES DE LOS ARMARIOS PRINCIPALES - RIT

RIT: Significa "Recinto de Instalación de Telecomunicaciones". Pueden ser de 4 tipos

- **RITI:** Recinto instalaciones Telecom. **Inferior** (se instala en planta baja o planta sótano (parking)).
- **RITS:** Recinto de instalaciones Telecom. **Superior** (se instala en última planta del edificio o en la azotea).
- **RITU:** Recinto de instalaciones Telecom. **Único** (se instala en planta baja o planta sótano (parking)).
- **RITM:** Recinto de instalaciones Telecom **Único del tipo modular "prefabricado"** (se instala en planta baja o planta sótano (parking) ("**M**": Significa **Modular Prefabricado**)).
- **UNIDADES:** La normativa permite escoger libremente entre instalar 1 solo RIT (llamado RITU) o 2 RIT (RITS "superior" + RITI "inferior") a voluntad siempre que se cumpla la siguiente tabla.

nota1: PAU = Viviendas + Locales + Oficinas

- **DIMENSIONES:** Dependiendo de la elección del tipo o cantidad de RIT a instalar (1 o 2), las medidas de estos recintos serán diferentes.

Si la elección es:

Instalar 1 solo RIT (se llamará RITU de "Único")		Instalar 2 RIT (se llamará RITI de "Inferior" y RITS de "Superior")																																					
RITU: se podrá instalar en edif. de PB+3 y un máximo de 10 PAU o en conjuntos de viviendas unifamiliares. Las medidas serán:		Se podrá instalar 2 RIT siempre que se quiera. Las medidas de cada RIT (RITI y RITS) serán:																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Alto</th> <th>Ancho</th> <th>Profundo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 10 PAU</td> <td>2000</td> <td>x 1000</td> <td>x 500 mm</td> </tr> <tr> <td>De 11 a 20 PAU</td> <td>2000</td> <td>x 1500</td> <td>x 500 mm</td> </tr> <tr> <td>Para más de 20 PAU</td> <td>2300</td> <td>x 2000</td> <td>x 2000 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Alto	Ancho	Profundo	Hasta 10 PAU	2000	x 1000	x 500 mm	De 11 a 20 PAU	2000	x 1500	x 500 mm	Para más de 20 PAU	2300	x 2000	x 2000 mm		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Alto</th> <th>Ancho</th> <th>Profundo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 20 PAU</td> <td>2000</td> <td>x 1000</td> <td>x 500 mm</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 30 PAU</td> <td>2000</td> <td>x 1500</td> <td>x 500 mm</td> </tr> <tr> <td>De 31 a 45 PAU</td> <td>2000</td> <td>x 2000</td> <td>x 500 mm</td> </tr> <tr> <td>Más de 45 PAU</td> <td>2300</td> <td>x 2000</td> <td>x 2000 mm</td> </tr> </tbody> </table>		Alto	Ancho	Profundo	Hasta 20 PAU	2000	x 1000	x 500 mm	De 21 a 30 PAU	2000	x 1500	x 500 mm	De 31 a 45 PAU	2000	x 2000	x 500 mm	Más de 45 PAU	2300	x 2000	x 2000 mm
	Alto	Ancho	Profundo																																				
Hasta 10 PAU	2000	x 1000	x 500 mm																																				
De 11 a 20 PAU	2000	x 1500	x 500 mm																																				
Para más de 20 PAU	2300	x 2000	x 2000 mm																																				
	Alto	Ancho	Profundo																																				
Hasta 20 PAU	2000	x 1000	x 500 mm																																				
De 21 a 30 PAU	2000	x 1500	x 500 mm																																				
De 31 a 45 PAU	2000	x 2000	x 500 mm																																				
Más de 45 PAU	2300	x 2000	x 2000 mm																																				

Ejemplo equipos electrónicos a instalar en el RIT →

En promoción de 2 viviendas adosadas sin espacios comunes se puede prescindir del armario RITU comunitario aunque debemos minimizar el número de antenas e instalar solamente una antena. Se permite realizar proyectos ESPECIALES (en los que se elimina el armario de telecomunicaciones RITU) siempre y cuando el ingeniero lo justifique adecuadamente en sus proyectos y el proyecto este visado por el colegio Profesional y se conserve el fondo de la norma (minimizar antenas y Infraestructura común).



REGISTROS SECUNDARIOS DE PLANTA

En principio, en cada planta ha de haber un registro secundario. Las medidas de estos registros de telecomunicaciones son:

1º) 450 x 450 x 150 mm (altura x anchura x profundidad)

- En inmuebles de pisos con un número de PAU (viviendas+locales+oficinas) por planta igual o menor que tres, y hasta un total de 20 en la edificación.
- En inmuebles de pisos con un número de PAU (viviendas+locales+oficinas) por planta igual o menor que cuatro, y un número de plantas igual o menor que cinco.
- En inmuebles de pisos, en los casos b) y c).
- En viviendas unifamiliares.

2º) 500 x 700 x 150 mm (altura x anchura x profundidad)

- En inmuebles de pisos con un número de PAU (viviendas+locales+oficinas) comprendido entre 21 y 30.
- En inmuebles de pisos con un número de PAU (viviendas+locales+oficinas) menor o igual a 20 en los que se superen las limitaciones establecidas en el apartado anterior en cuanto a número de viviendas por planta o número de plantas.

3º) 550 x 1000 x 150 mm (altura x anchura x profundidad)

- En inmuebles de pisos con número de PAU (viviendas+locales+oficinas) mayor de 30.



Ejemplo instalación de un Reg. Sec. Planta



Ejemplo interior de un Reg. Sec. Planta

- (Derivadores de TV/SATELITE)
- (Regletas de telefonía)
- (Electrónica del portero automático)
- (Enchufe de 220V y T.T.)

Nota: Hay ocasiones en que por el diseño del edificio no es necesario instalar estos registros secundarios. Tomar como ejemplo 3 viviendas en PB+1, toda la canalización puede salir directa del RITU hasta el interior de cada vivienda (3 tubos de 25mm directos de RITU hasta PAU de cada vivienda). Consulten con nuestro ingeniero para casos particulares.

PAU (CAJA "ENTRADA" TELECOS DENTRO DE CADA VIVIENDA)

NOVEDAD RD346/2011:

Las dimensiones de esta caja son: **500 x 600 x 80 mm**. Noten que para una buena instalación se precisa pared de 10 cm. La siguiente imagen muestra un PAU típico, podemos ver que normalmente se instala debajo de la caja "cuadro eléctrico". A este PAU llegan 3 tubos de 25 mm directos del Registro Secundario de Planta. Dentro se encuentran varios dispositivos electrónicos (para TV, Teléfono, Cable, 220V, etc...). De esta caja parte directamente 1 tubo de 20 mm (**SIN EMPALMES**) hasta cada toma final en cada habitación / estancia de la vivienda (es decir, partirán tantos tubos de 20 mm como tomas de TV, TF y CABLE tengamos en el interior de la vivienda).



La canalización Interior Vivienda puede discurrir por el suelo (es compatible con el suelo radiante)

DAVID FERRÉ GUTIÉRREZ
Ingeniero Técnico en Telecomunicación
Ponente del curso: 'Instal·lacions de telecomunicacions per a arquitectes tècnics' impartido en el COAATT
Ing. Tec. Telecomunicación (Esp. Imagen y Sonido)
web: <http://dferre.d2g.com>