

- b) Red en estrella.
- c) Red en árbol-rama.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

7.14. ¿A partir de qué número de PAU se utiliza una distribución en árbol-rama en la red de cable coaxial?

- a) 10 PAU.
- b) 15 PAU.
- c) 30 PAU.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

7.15. ¿Qué tipo de cables coaxiales se utiliza en la red de acceso de esta tecnología?

- a) Cables de acometida de 1 o 2 pares.
- b) Cable coaxial tipo RG-6, RG-11 y RG-59.
- c) Cable de fibra monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3.
- d) Ninguna de las anteriores.

7.16. ¿Cuántas salidas F debe tener el distribuidor inductivo que realiza la función de PAU de la red de cables coaxiales?

- a) 1.
- b) 2.
- c) 4.
- d) Tantas como estancias computables tenga la vivienda.

7.17. ¿Qué tipo de red utiliza cajas de segregación en el punto de distribución?

- a) Red de cable de pares.
- b) Red de cable de pares trenzados.
- c) Red de cable coaxial.
- d) Red de fibra óptica.

7.18. ¿Qué elemento realiza las funciones de punto de acceso al usuario (PAU) en una red constituida por cables de fibra óptica?

- a) Roseta hembra miniatura de 8 vías (RJ-45).
- b) Distribuidor inductivo de dos salidas simétrico terminadas en un conector tipo F hembra.
- c) Roseta con conectores SC/APC.
- d) Roseta hembra miniatura de 4 vías (RJ-11).

7.8. ¿Cuál es la distancia entre el punto de interconexión y el punto de acceso al usuario más alejado recomendado para la utilización de redes de cables de pares?

- a) > 100 m.
- b) < 100 m.
- c) > 500 m.
- d) < 500 m.

7.9. ¿Cuál será el número teórico de pares mínimo de la red de distribución para el servicio de telefonía al público (STDP), realizado con cable de pares de un edificio de 4 plantas y 2 viviendas por planta?

- a) 8 pares.
- b) 16 pares.
- c) 20 pares.
- d) 29 pares.

7.10. ¿Qué elemento forma el PAU de una red de cables coaxiales?

- a) Caja de segregación.
- b) Derivador.
- c) Repartidor.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es cierta.

7.11. ¿Qué tipo de cable debe utilizarse en la red interior de usuario de cable coaxial?

- a) RG-59.
- b) RG-11.
- c) RG-9.
- d) RG-45.

7.12. ¿Qué dispositivo permite la delimitación de responsabilidades en cuanto a la generación, localización y reparación de averías entre la propiedad de la edificación o la comunidad de propietarios y el usuario final del servicio?

- a) BAT (base de acceso terminal).
- b) PAU (punto de acceso al usuario).
- c) PI (punto de interconexión).
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

7.13. ¿Cómo se distribuye la red de cable de pares trenzados hasta el PAU de cada usuario?

- a) Red en bus.

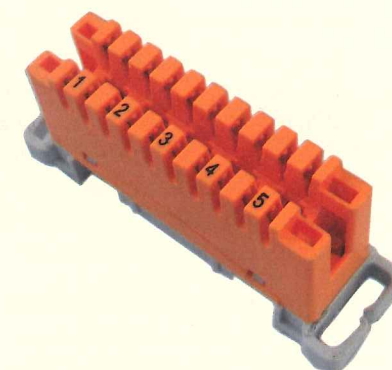


Figura 7.66. Regleta de conexión.

7.6. ¿Cuántos pares tienen los cables de pares utilizados en las instalaciones de ICT?

- a) 50 pares.
- b) 75 pares.
- c) 100 pares.
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

7.7. ¿Qué elemento representa la imagen de la Figura 7.67 en una red de cables de pares trenzados?

- a) Roseta hembra de 8 vías (RJ-45), que realiza las funciones de PAU de cada vivienda.
- b) Conector RJ-45 hembra de 8 vías de la BAT de la red interior de usuario.
- c) Conector hembra de 8 vías (RJ-45) de un panel de conexiones del punto de interconexión.
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

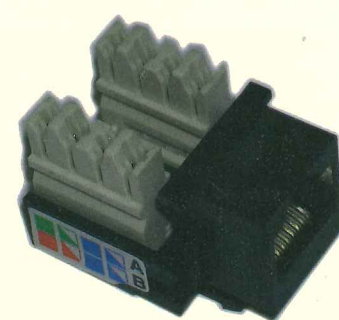


Figura 7.67. Conector.

isabilidad y reparación o de servi-

tribución cables y

res.

pares.

punto de

punto de

ón puede punto de al hasta el

dispersión

dispersión

dispersión

egletas de .66?



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

- 7.1. ¿C... de... la... ci...
 a) ...
 b) ...
 c) ...
 d) ...
- 7.2. El... de... de...
 a) ...
 b) ...
 c) ...
 d) ...
- 7.3. ¿Q... int...
 a) ...
 b) ...
 c) ...
 d) ...
- 7.4. ¿E... rea... int... PA...
 a) ...
 b) ...
 c) ...
 d) ...
- 7.5. ¿E... co...
 a) ...
 b) ...

- e) Busca información (fabricante y referencia) de los elementos necesarios para la instalación de la red de cables trenzados, desde el punto de interconexión hasta el PAU de la red interior de usuario:
 - Punto de interconexión: paneles de conexión.
 - Red de distribución: cables de pares trenzados
 - Punto de distribución. ¿Es necesario algún elemento? ¿Cuál?
 - Red de dispersión. Cables de pares trenzados.
 - Punto de acceso al usuario. PAU.

7.4. **Red interior de usuario.** En el edificio de la Figura 7.69 existen dos viviendas tipo diferentes, la distribución en planta de las cuales se muestra en el plano de la Figura 7.70. Realiza el diseño de la red interior de usuario de cables de pares trenzados y la red interior de usuario de la red de cable coaxial.

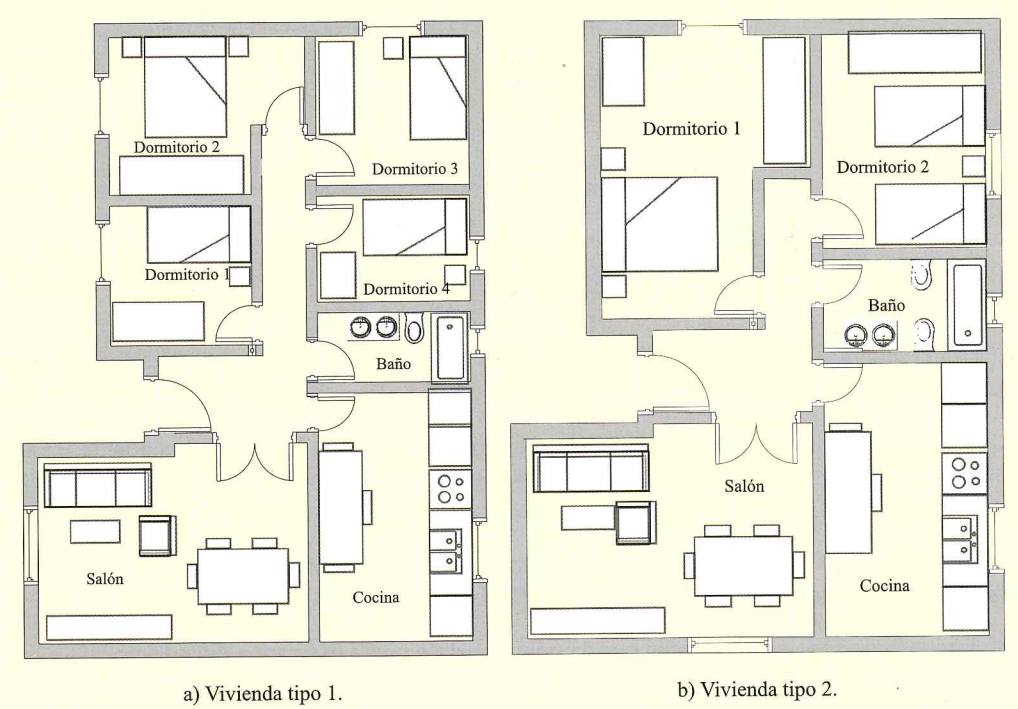
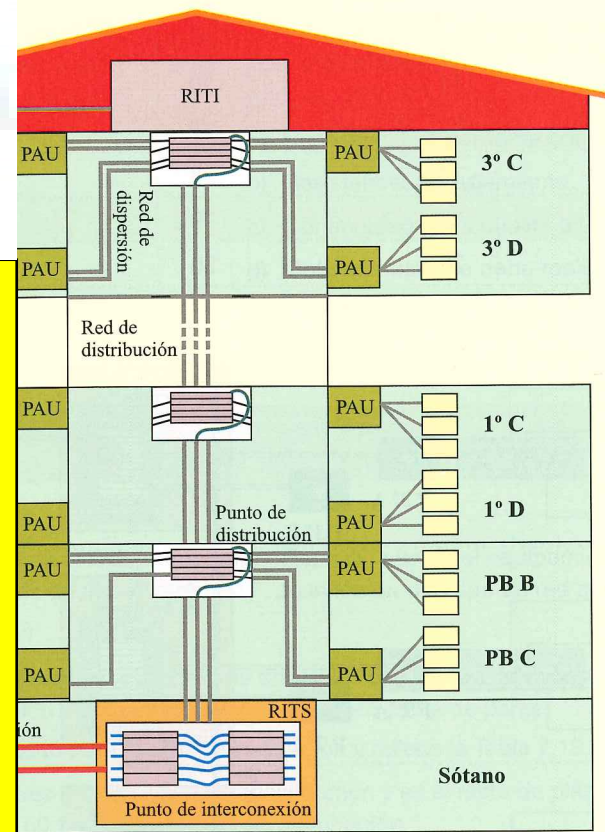


Figura 7.70. Planta tipo de las viviendas del edificio bajo estudio.

- 7.5. **Diseño de la red de cable coaxial de un edificio.** Debido a la presencia de los operadores de servicio en la localización del edificio de la Figura 7.69 que utiliza la tecnología de acceso de cable coaxial, realiza el dimensionado de la red de acceso a los servicios de telecomunicaciones de dicho edificio.
- 7.6. **Diseño de la red de cables de fibra óptica.** Debido a la presencia de los operadores de servicio en la localización del edificio de la Figura 7.69 que utiliza la tecnología de acceso de fibra óptica, realiza el dimensionado de la red de acceso a los servicios de telecomunicaciones de dicho edificio.
- 7.7. **Tabla de asignación de pares del punto de interconexión.** Para la instalación de ICT utilizada en el aula taller, completa la asignación de cables para cada una de las tecnologías utilizadas.
- 7.8. **Protocolo de prueba de una instalación.** A partir del apartado dedicado a las redes de acceso al servicio de telefonía disponible al público y de las telecomunicaciones de banda ancha del protocolo de pruebas de una instalación, realiza la verificación y las medidas de la instalación de prueba del aula-taller.
- 7.9. Realiza el diseño de las redes interiores de usuario de la Figura 7.70 siguiendo los criterios definidos en el RD 401/2003 de la ICT.

Se desea realizar el diseño de la red de acceso a los servicios de telefonía y alación del edificio de la Figura 7.69 con 4 viviendas por planta (planta 1.ª a n la planta baja, donde todavía no se ha decidido su distribución interna. En los operadores de la zona se decide realizar la instalación con cables de

la red de cables de pares señalados en la Figura 7.69.



bajo estudio.
 ción, de dispersión e interior de usuario. Determina:
 do a utilizar.
 egletas y tipo.
 letas por planta y tipo.
 de acometida interior a distribuir por planta.
 s del PAU.
 da ancha, según la normativa, se debe realizar con cables de pares o con ca-
 ed de acceso del edificio se puede realizar mediante cables de pares trenza-
 cable de pares trenzados, determina:
 e pares trenzados.
 nero de cables y tipo de cable.
 s del PAU.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

- 7.18. ¿Cuál es el mínimo número de tomas de cada tipo que deben instalarse en un apartamento con cocina americana y salón-dormitorio, es decir, una sola estancia computable a efectos de ICT?
- 7.19. ¿Cuál es la previsión de la demanda y el dimensionamiento de la red interior en las estancias comunes de la edificación?
- 7.20. ¿Cuántas líneas de telefonía puede contratar el usuario de una ICT sin necesidad de realizar ninguna modificación en la red de acceso? ¿Qué debería hacer el propietario de una vivienda si necesita instalar una línea adicional en la vivienda?
- 7.21. ¿Cuántos operadores de telefonía pueden dar acceso a sus redes en el mismo edificio?
- 7.22. ¿En qué red no es necesario dejar pares de reserva en el punto de distribución?
- 7.23. Relaciona cada uno de los elementos de interconexión listados en la Tabla 7.21 con los puntos de la red de acceso a los servicios de telefonía y banda ancha donde se instala. Indica en qué tipo de tecnología se utiliza cada uno de ellos.

Tabla 7.21. Elementos de conexión de las redes de un edificio.

Elemento	Punto de la red	Tipo de red
Panel para la conexión de cables de pares trenzados con conectores de 8 cables por un lado y una entrada RJ-45 por el otro		
Roseta para cables trenzados con conector hembra RJ-45 (8 vías)		
Conector RJ-45 macho miniatura de 8 vías		
Base terminal RJ-45 hembra, individual o múltiple		
Conector hembra miniatura RJ-45 de 8 vías		
Carga tipo F anti-violable		
Cajas de interconexión de fibra óptica (entrada y salida) de 8, 16, 32 o 48 conectores con adaptador SC/APC		
Caja de segregación de fibra óptica (interior de 4 o 8 fibras)		
BAT con conector F		
Empalmes mecánicos de fibra óptica		
Latiguillos RJ-45		
Multiplexor pasivo con conectores RJ-45 (8 vías)		
Regletas de conexión de 5 pares		

- 7.24. Las diferentes tecnologías diferencian la red de distribución de la red de dispersión, utilizando elementos para conectar los diferentes medios de transmisión utilizados en cada tramo. En los edificios pequeños, la mayoría de tecnologías integran la red de dispersión y distribución en un único tramo, conectando directamente el punto de interconexión con el PAU de cada usuario. Indica las condiciones que se deben cumplir en la red distribución/dispersión de cada tecnología para simplificar el diseño de la red:
 - a) Cable de pares.
 - b) Cable de pares trenzados.
 - c) Cable coaxial.
 - d) Cable de fibra óptica.
- 7.25. ¿Bajo qué reglamento se regían las ICT instaladas antes de la aprobación del RD 346/2011?

© Ediciones Paraninfo



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

en los que se divide la red de acceso a los servicios de telefonía y de banda
 ¿...io prevé la ICT?
 ¿...ante cables de 1 o 2 pares como red de distribución de la red de cables pares?
 ¿...selecciona el cable de pares o cables de acometida necesarios para las si-
 0 líneas.
 0 líneas.
 5 líneas.
 05 líneas.
 ¿...de punto de acceso al usuario para cada una de las redes de acceso del edi-
 ¿...lica los tipos de BAT en función del tipo de red interior de usuario de una vi-
 ¿...miniatura de 8 vías (RJ-45) tendrá el multiplexor pasivo de la red interior de pa-
 ¿...ritar la responsabilidad entre los diferentes agentes que intervienen en la red
 ¿...edad de la edificación (comunidad de vecinos) y propiedad de la vivienda
 ¿...1,2 la cifra de la demanda prevista en la mayoría de las tecnologías de acce-
 ¿...za este factor?
 ¿...e forman la red de pares trenzados del edificio?
 ¿...registros secundarios como meros elementos de paso?
 ¿...sí en diferentes puntos. Indica cuál es la función de los siguientes puntos de-
 ¿...de fibra óptica? ¿Dónde se instala?
 ¿...erminada zona no tienen previsto utilizar para proporcionar servicios de tele-
 ¿...óptica?
 ¿...los registros secundarios de las redes de fibra óptica y par trenzado? ¿Y en
 ¿...la red de alimentación? ¿A quién pertenece esta red?
 ¿...el recinto de infraestructuras de telecomunicación inferior (RITI)?

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al
 Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002.
 Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

7.31. La Figura 7.72 muestra diferentes edificios de uso residencial, en los cuales no hay locales comerciales ni oficinas. Realiza el diseño de las redes de acceso a los servicios de telecomunicaciones de cada uno de los edificios:

- a) Red de pares de cables.
- b) Red de cables de pares trenzados.
- c) Red de cable coaxial.
- d) Red de fibra óptica.

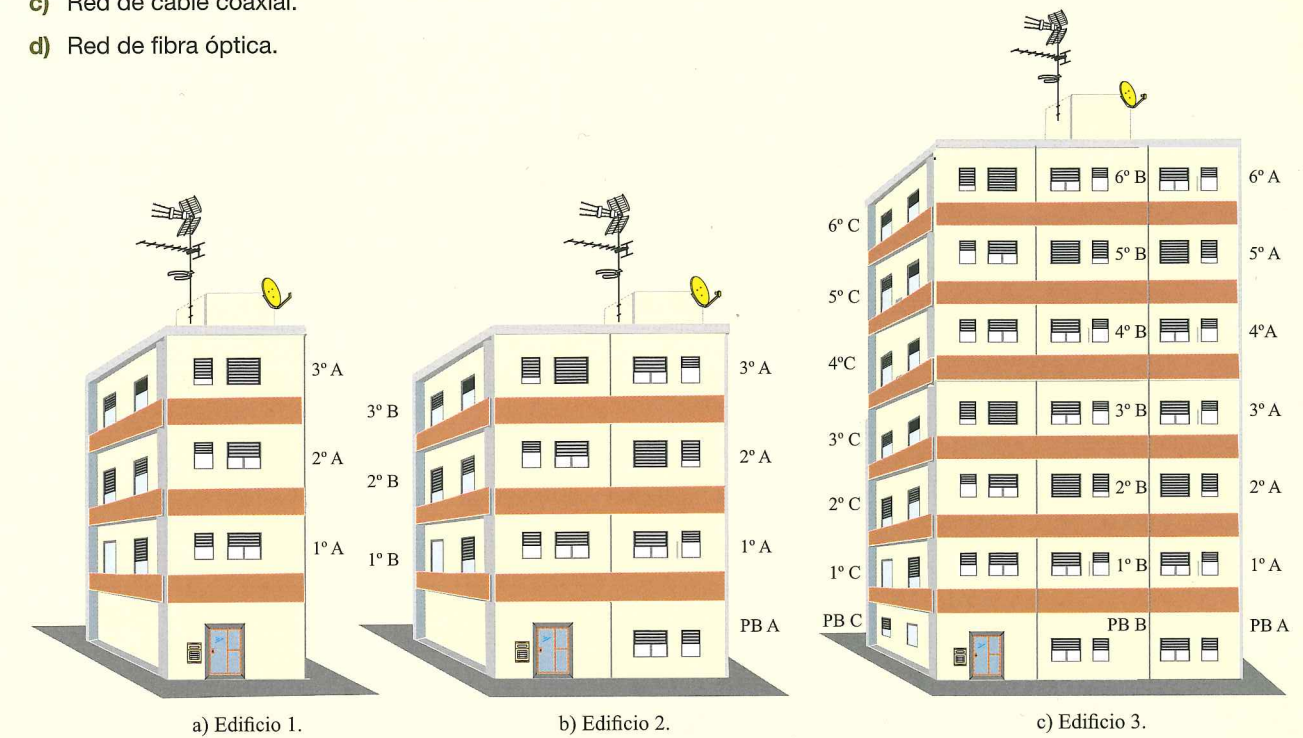


Figura 7.72. Acceso a los servicios de telefonía y de telecomunicaciones de banda ancha en un edificio.

7.32. La Figura 7.73 muestra un conjunto de viviendas unifamiliares donde se debe realizar la instalación de las redes de acceso a los servicios de telecomunicación de la ICT. Con ayuda del anexo II del RD 346/2011 si es necesario, realiza el diseño de las diferentes redes de acceso los servicios de telecomunicación. Para ello dimensiona para cada red de acceso:

- a) Punto de interconexión.
- b) Red de distribución.
- c) Punto de distribución.
- d) Red de dispersión.
- e) Punto de acceso al usuario (PAU).

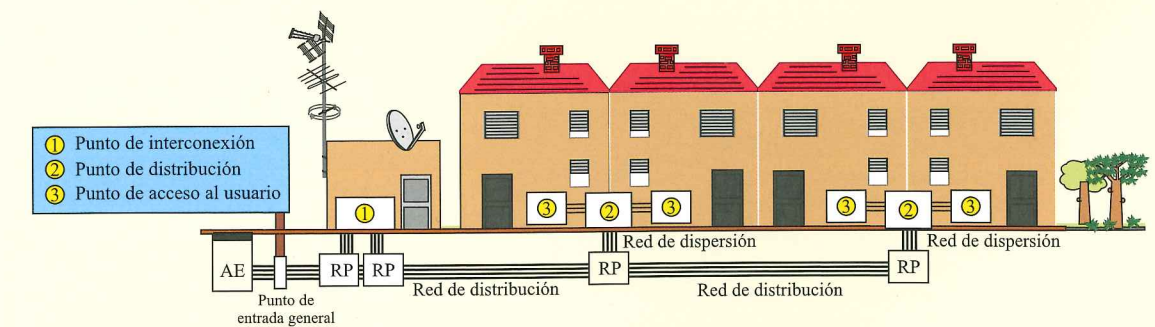
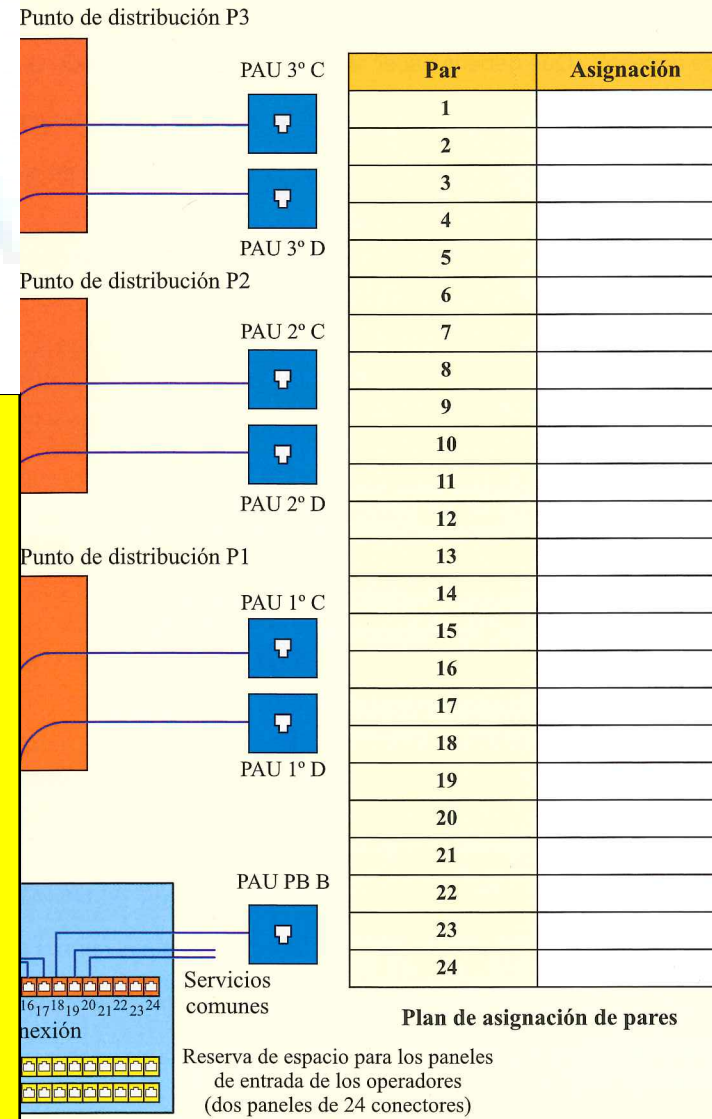


Figura 7.73. Red de acceso de una agrupación de viviendas unifamiliares.

Tipos de la red de cables de pares trenzados de un edificio. Completa el plan de diseño de la instalación es correcto teniendo en cuenta que el edificio está



Reserva de espacio para los paneles de entrada de los operadores (dos paneles de 24 conectores)

al de la zados

Fig.

7.27. Re el

7.28. ¿C tie

7.29. In ec

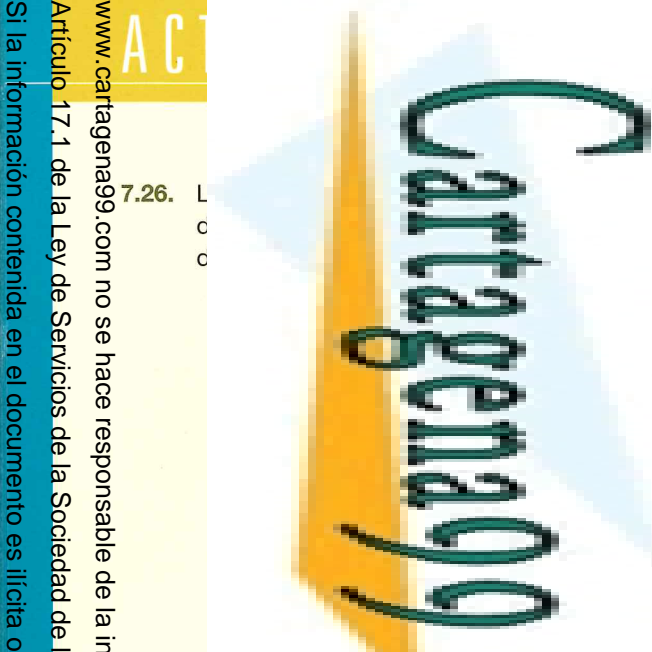
7.30. Re m

red interior de usuario de una ICT según el RD 346/2011 y de una ICT según

de usuario de una ICT instalada bajo el RD 401/2003? ¿Qué características n?

ra comprobar la correcta instalación de las diferentes redes de acceso a un

de hay que realizar en las diferentes redes durante la certificación y cumpli- ICT.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

8

Infraestructura y canalizaciones de la ICT



Tanto la red de la ICT destinada a la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y de televisión procedentes de emisiones terrestres y de satélite como la red de la ICT para el acceso a los servicios de telecomunicaciones de telefonía disponible al público y de banda ancha, debe discurrir por los elementos de la infraestructura y canalizaciones destinadas a dicho fin.

Por ello, el diseño de las redes debe ser aplicado de manera conjunta con las especificaciones técnicas mínimas de las edificaciones en materia de telecomunicaciones (anexo III del reglamento de la ICT), o con la norma técnica básica de la edificación en materia de telecomunicaciones que las incluya, que establecen los requisitos que deben cumplir las canalizaciones, recintos y elementos complementarios destinados a albergar la infraestructura común de telecomunicaciones.

© Ediciones Paraninfo

Desarrollo tecnológico de productos para la comunicación. Comercializa cable y conectores.

Instalación y distribución de la señal de TV y la ICT en general. Incluye accesorios para la recepción y distribución de señales de TV y la ICT en general.

Objetivos

Instalación, tratamiento y distribución de señales de radio, televisión y satélite, focalizada en el instalador profesional de telecomunicaciones.

Componentes para la recepción de televisión terrestre y por satélite que distribuye señales de televisión y telefonía.

Instalación de domótica y productos para la recepción y distribución de señales de televisión por satélite.

Instalación para la recepción y distribución de señales de TV. También comercializa componentes para la recepción y distribución de señales de TV. También comercializa componentes para la recepción y distribución de señales de TV.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70