

Código del ciclo: 1 ELES02	Denominación completa del título: (1) Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos
Clave o código del módulo: (1) 0553	Denominación completa del módulo profesional: (1) Técnicas y procesos en infraestructuras de telecomunicaciones

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

- Es obligatorio la instalación de hogares digitales en edificios de nueva construcción...
 - ... sí, siempre. Es el principal cambio del nuevo reglamento de la ICT
 - ... es obligatorio en edificios de mas de 20 viviendas
 - ... no, nunca. Solo es recomendado
- Qué servicio de los incorporados en una ICT crees que es poco utilizado en nuestro país...
 - ... RTV (radio difusión sonora y de televisión)
 - ... STDP (telefonía básica)
 - ... SAI (servicio de acceso inalámbrico)
- Qué recintos une la canalización principal...
 - ... RITS y RITI
 - ... RITU y RITM
 - ... RTR y RS
- Cuál es la función principal de la red de dispersión...
 - ... llevar las señales de los RITI hasta los PAU de cada usuario
 - ... llevar las señales de los diferentes servicios de telecomunicación hasta los BAT de cada usuario
 - ... llevar las señales de los diferentes servicios de telecomunicación hasta los PAU de cada usuario
- En un edificio de 3 plantas y 2 viviendas por planta (6 viviendas en total), ¿podría instalarse un RITU que sustituya al RITI y al RITS?...
 - ... sí, 6 viviendas = 6 PAU
 - ... no, 6 viviendas = 6 PAU
 - ... no, 6 viviendas = 12 PAU
- En un edificio de 5 plantas y 4 viviendas por planta (20 viviendas en total), ¿podría instalarse dos RITM que sustituyan al RITI y al RITS?...
 - ... no, menos de 45 PAU (20 viviendas = 20 PAU)
 - ... sí, menos de 45 PAU (20 viviendas = 20 PAU)
 - ... no, más de 45 PAU (20 viviendas = 20 PAU)
- A través de qué elemento se introducen, por la parte inferior de la edificación en una ICT, las redes de alimentación de los operadores...
 - ... arqueta de entrada
 - ... registro de entrada
 - ... canalización principal
- Cómo se llama el elemento por donde se introducen, por la parte superior de la edificación en una ICT, las redes de alimentación de los operadores...
 - ... registro secundario
 - ... pasamuros
 - ... canalización superior
- Cuál es la función principal de la red de distribución...
 - ... llevar a cada RTR de la edificación las señales necesarias para alimentar la red de dispersión
 - ... llevar a cada recinto de la edificación las señales necesarias para alimentar la red de dispersión

- c. ... llevar a cada planta de la edificación las señales necesarias para alimentar la red de dispersión
10. Cómo se llama la red que va por dentro de la canalización secundaria...
- a. ... red secundaria
 - b. ... red de distribución
 - c. ... red de dispersión
- 11.Cuál es la función principal de la red interior de usuario...
- a. ... distribuir las señales de los diferentes servicios de telecomunicación en la canalización principal
 - b. ... distribuir las señales de los diferentes servicios de telecomunicación en el interior de cada vivienda, oficina, local o estancia común de la edificación
 - c. ... distribuir las señales de los diferentes servicios de telecomunicación entre RITI y RITS
12. Qué dos canalizaciones une la arqueta de entrada...
- a. ... por un lado, las canalizaciones de los distintos operadores y, por otro, la canalización de enlace de la ICT
 - b. ... por un lado, las canalizaciones de los distintos operadores y, por otro, la canalización principal de la ICT
 - c. ... por un lado, las canalizaciones de los distintos operadores y, por otro, la canalización externa de la ICT
13. Cómo se llama el registro donde se encuentra situado el BAT...
- a. ... registro secundario
 - b. ... registro de toma
 - c. ... registro terminación de red
14. De dónde a dónde va la canalización externa...
- a. ... desde la arqueta de entrada hasta el punto de entrada general de la edificación
 - b. ... desde el registro de enlace hasta el punto de entrada general de la edificación
 - c. ... desde la arqueta de entrada hasta el punto de interconexión de la edificación
15. Cómo se llama el lugar por donde la canalización externa accede a la zona común de la edificación...
- a. ... punto de interconexión
 - b. ... punto de enlace
 - c. ... punto de entrada general
16. Qué dos canalizaciones conectan los registros terminación de red RTR...
- a. ... las canalizaciones secundarias con las canalizaciones interiores de usuario
 - b. ... las canalizaciones principales con las canalizaciones interiores de usuario
 - c. ... las canalizaciones secundarias con las canalizaciones principales
17. Dónde se ubica el RTR...
- a. ... siempre en el RITI
 - b. ... siempre en el RITS
 - c. ... siempre en el interior de la vivienda
18. Cómo se llama el registro donde se ubica el PAU...
- a. ... RTR (registro de terminación de red)
 - b. ... RE (registro de enlace)
 - c. ... RS (registro secundario)
19. Cómo se llaman los registros que se intercalan en la canalización interior del usuario...
- a. ... registros de enlace
 - b. ... registros de terminación de red
 - c. ... registros de paso
20. En una canalización de enlace inferior de 52 m, realizada con tubos de superficie en montaje superficial, ¿cuántos registros de enlace se colocarán?...
- a. ... $50/52 = 1,04$; un registro

- b. ... siempre un registro
 - c. ... $50/15 = 3,4$; tres registros
21. Los RIT se alimentan desde el cuadro de servicios generales, ¿cuál será el número de conductores y la sección de la acometida?...
- a. ... $2 \times 2,5 + T \text{ mm}^2$
 - b. ... $2 \times 6 + T \text{ mm}^2$
 - c. ... $3 \times 2,5 + T \text{ mm}^2$
22. Qué dimensiones mínimas tendrá el RITI y el RITS de un edificio de 36 viviendas...
- a. ... $2000 \times 2000 \times 1000 \text{ mm}$ (altura x anchura x profundidad)
 - b. ... $2000 \times 1500 \times 500 \text{ mm}$ (altura x anchura x profundidad)
 - c. ... $2000 \times 2000 \times 500 \text{ mm}$ (altura x anchura x profundidad)
23. Si la canalización secundaria en su tramo de acceso a viviendas la quisiéramos mediante canales, ¿cuántos espacios independientes tendrían dichos canales...
- a. ... 3 espacios independientes (1 x STDP y FO; 1 x TBA; 1 x RTV)
 - b. ... 4 espacios independientes (1 x STDP; 1 x FO; 1 x TBA; 1 x RTV)
 - c. ... 2 espacios independientes (1 x STDP y FO; 1 x TBA y RTV)
24. Los tubos instalados en la ICT que estén ocupados, llevarán siempre un hilo guía...
- a. ... sí
 - b. ... no
 - c. ... solo los vacíos
25. Los tubos de la canalización principal, ¿tendrán su interior liso o podrá ser corrugado...
- a. ... corrugado
 - b. ... liso
 - c. ... depende de si es interior o exterior
26. 1 GHz, ¿cuántos MHz son?...
- a. ... 1000 MHz
 - b. ... 100 MHz
 - c. ... 0,001 MHz
27. Para qué frecuencias deben estar preparados los elementos de una instalación de ICT para RTV...
- a. ... de 5 MHz a 2150 MHz
 - b. ... de 470 MHz a 862 MHz
 - c. ... de 5 MHz a 862 MHz
28. Cada cuántos metros, como máximo, se colocará un registro de paso ...
- a. ... cada 30 m de longitud
 - b. ... cada 50 m de longitud
 - c. ... cada 15 m de longitud
29. A qué distancia de un registro de toma colocaremos una toma de corriente...
- a. ... máximo 1000 mm
 - b. ... mínimo 500 mm
 - c. ... máximo 500 mm
30. A que distancia se colocan entre sí las antenas en el mástil...
- a. ... 1 m
 - b. ... 0,5 m
 - c. ... 2 m
- 31.Cuál será la sección del conductor a tierra del grupo captador de señales...
- a. ... 50 mm^2
 - b. ... 25 mm^2
 - c. ... 10 mm^2

32. Cuál será la altura máxima que puede tener un mástil de antenas...
- ... 3 m
 - ... 6 m
 - ... 2,5 m
33. Cómo se llaman las dos partes principales que forman un cable coaxial...
- ... paralelo y malla
 - ... vivo y conductor
 - ... vivo y malla
34. Cómo se llaman los tres tipos de conectores del cable coaxial a los componentes...
- ... CEI, paralelo y F
 - ... regleta, F y malla
 - ... IEC, F y brida
35. Qué estándar de televisión utiliza la televisión satélite digital...
- ... DVC-C
 - ... DVD-H
 - ... DVB-S
36. Qué tres pasos se siguen para digitalizar una señal analógica...
- ... muestreo, analización y resolución
 - ... muestreo, conexión y resolución
 - ... muestreo, cuantificación y codificación
37. Qué es un balun...
- ... un adaptador de impedancias
 - ... una antena esférica
 - ... un tipo de mástil
38. Cómo se llaman los dos tipos de polarización lineal...
- ... alta y baja
 - ... longitud y latitud
 - ... vertical y horizontal
39. Qué elementos forman una antena...
- ... directores, dipolo y tapa
 - ... directores, prolongadores y dipolo
 - ... directores, dipolo y reflector
40. Cómo se llama el elemento que selecciona cualquier canal analógico o digital y lo coloca en cualquier otro canal de la misma banda...
- ... transmodulador
 - ... procesador de canal o conversor
 - ... modulador
41. Cómo se llama el elemento que selecciona cualquier canal con una modulación y lo transforma en otro canal con una modulación distinta...
- ... transmodulador
 - ... procesador de canal o conversor
 - ... modulador
42. Cómo se llama el elemento que a partir de las señales de audio y video genera un canal de TV...
- ... transmodulador
 - ... procesador de canal o conversor
 - ... modulador
43. Cómo se llaman los componentes pasivos que seleccionan o rechazan determinadas frecuencias...

- a. ... atenuadores
- b. ... filtros
- c. ... diplexores

44. Cómo se llaman los componentes pasivos que producen un descenso o atenuación de la señal...

- a. ... atenuadores
- b. ... filtros
- c. ... ecualizadores

45. Cómo se llama el filtro destinado a eliminar las interferencias producidas por la telefonía móvil...

- a. ... LTE
- b. ... pasa banda
- c. ... pasa bajos

46. Cómo se llaman los componentes pasivos de la red que permiten al usuario la conexión de los receptores de RTV...

- a. ... divisores
- b. ... derivadores
- c. ... tomas

47. Qué diferencia hay entre un PAU y un PAU-repartidor...

- a. ... el primero tiene una salida y una entrada, y el segundo varias salidas y dos entradas
- b. ... el primero tiene una salida y dos entradas, y el segundo varias salidas y dos entradas
- c. ... el primero tiene una salida y una entrada, y el segundo una salida y una entrada

48. Qué diferencias hay entre una toma de paso y una toma final...

- a. ... la primera finaliza la línea, y la segunda permite la continuación de línea
- b. ... la primera permite la continuación de la línea, y la segunda finaliza la línea
- c. ... la primera permite la continuación de la línea, y la segunda no tiene conectores

49. Cómo se llama el equipo que selecciona un canal en banda FI y lo desplaza a otra frecuencia o canal dentro de la misma banda sin cambiar la modulación...

- a. ... modulador
- b. ... transmodulador
- c. ... procesador de FI

50. Cómo se llama el equipo que se utiliza para medir las señales de RTV en una instalación...

- a. ... medidor de campo
- b. ... medidor de espectros
- c. ... osciloscopio

Las figuras 1, figura-2, y figura 3 muestran el esquema general de la Infraestructura de Telecomunicaciones de una construcción con tres portales, tres alturas, cubierta y sótano.

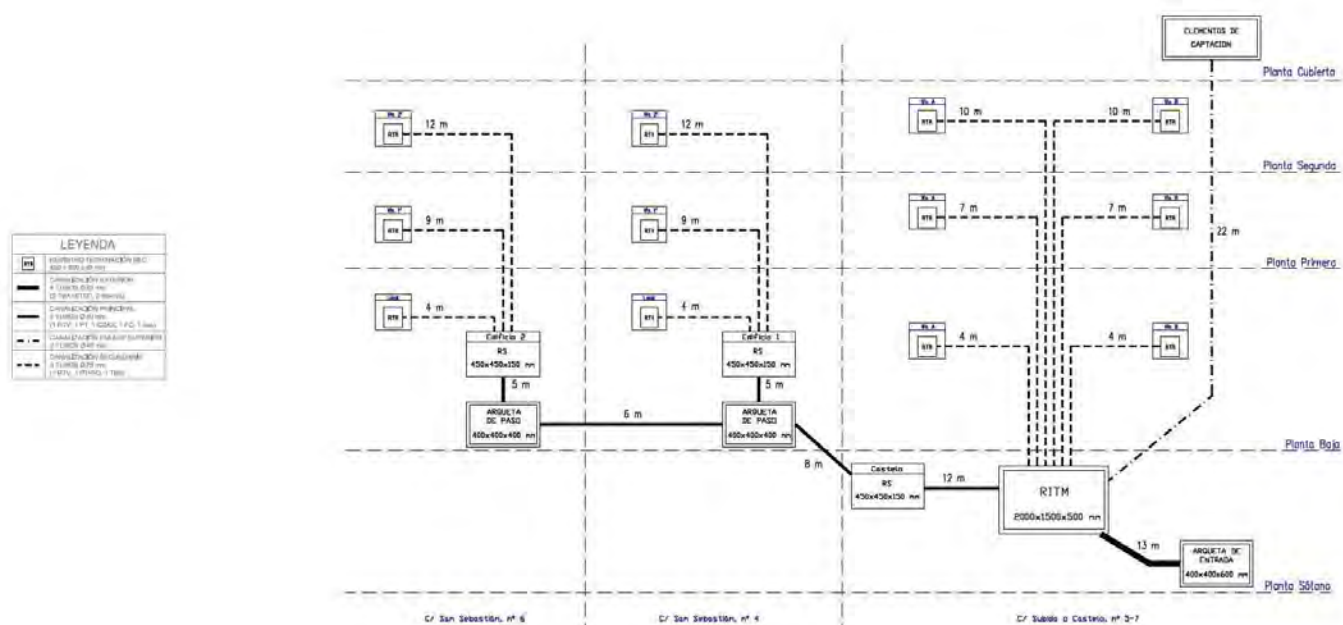


figura-1



figura-2

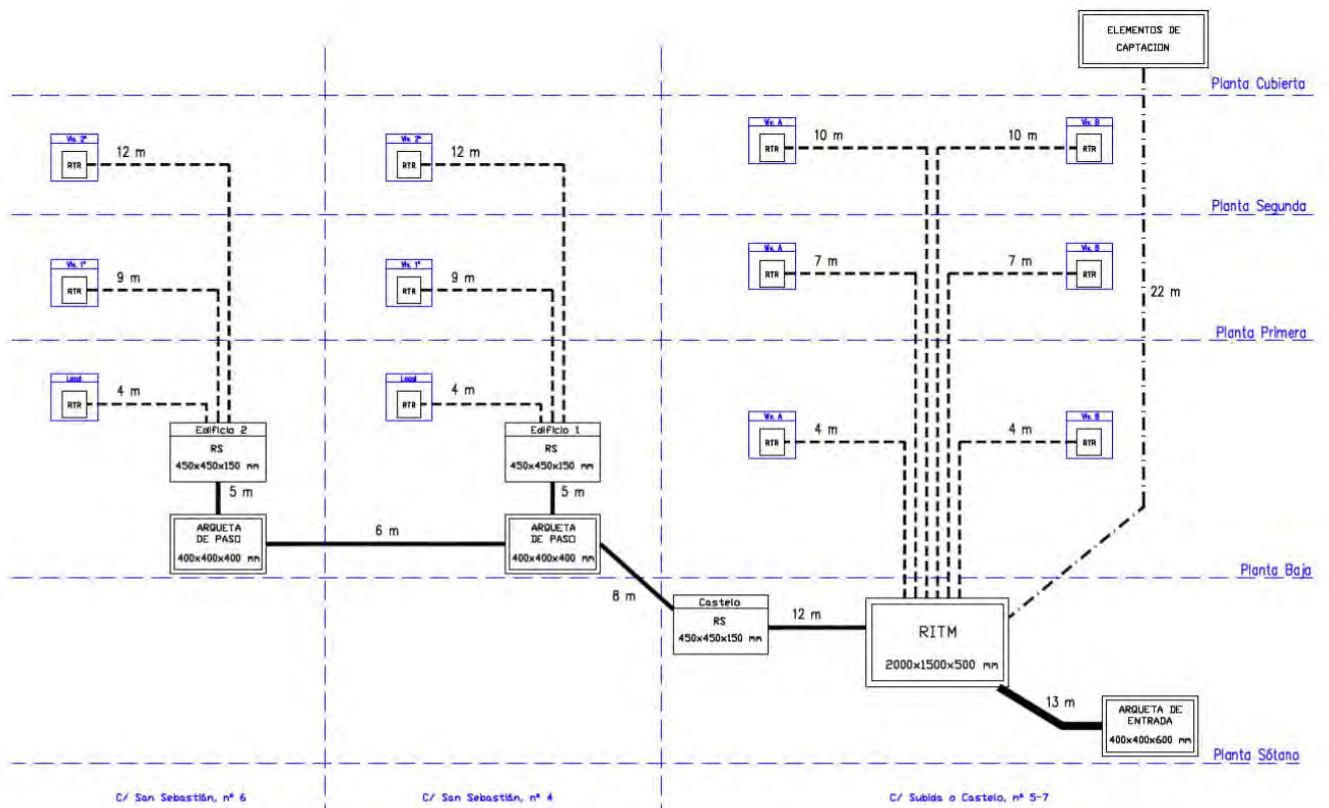


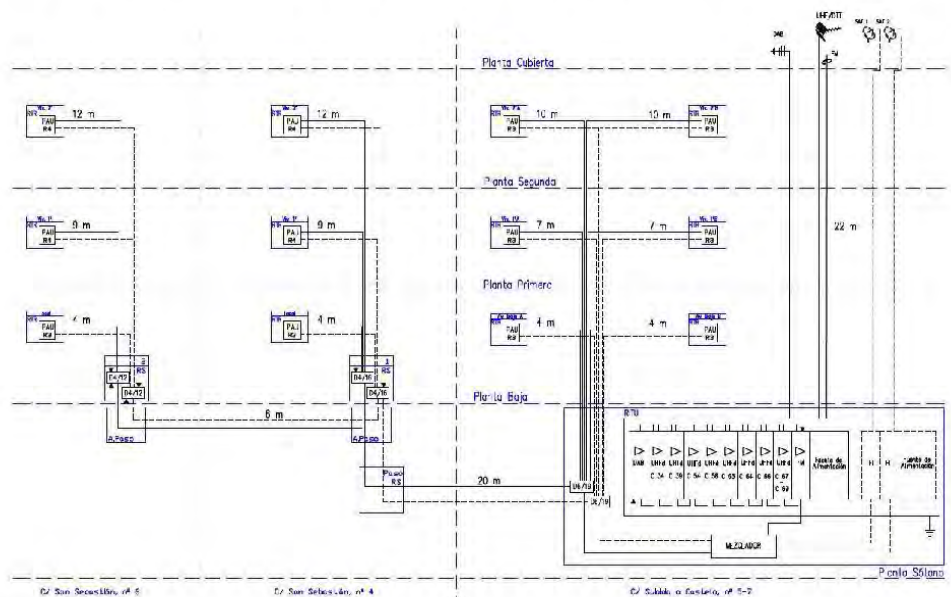
figura-3

Las figuras 4, figura-5, y figura 6 muestran el esquema principal de RTV de la Infraestructura de Telecomunicaciones de una construcción con tres portales, tres alturas, cubierta y sótano.

Datos		Superficie		Planta (m)		Cableado	
Ed.	Uso	m²	m²	m	m	(m)	(m)
10	1000	1271	1	500	57	27	1000
11	1000	1271	1	500	57	27	1000

Datos		Superficie		Planta (m)		Cableado	
Ed.	Uso	m²	m²	m	m	(m)	(m)
10	1000	1271	1	500	57	27	1000
11	1000	1271	1	500	57	27	1000

Datos		Superficie		Planta (m)		Cableado	
Ed.	Uso	m²	m²	m	m	(m)	(m)
10	1000	1271	1	500	57	27	1000
11	1000	1271	1	500	57	27	1000



Antenas		Ganancia (dB)	Dimensiones (mm)	Carga viento	
				(800 N/m ²)	(1100 N/m ²)
TDT	1096	8,5/16	1050	142	195,4
FM	1201	1	500	27	37
DAB	1050	8	555	36.5	50.2

Amplificadores		Ancho Banda (MHz)	Rango (MHz)	Ganancia (dB)	Nivel de Salida (dBV)
UHFd	5086	16	470-862	50	109
UHFd	5086	32	470-862	50	108
UHFd	5086	40	470-862	50	108
FM	5082	20,5	87,5-108	30	114
DAB	5099	16	195-232	45	114

Mezclador		Nº Salidas	Atenuación UHF	Atenuación FI
MEZCLADOR	7407	2	4	2

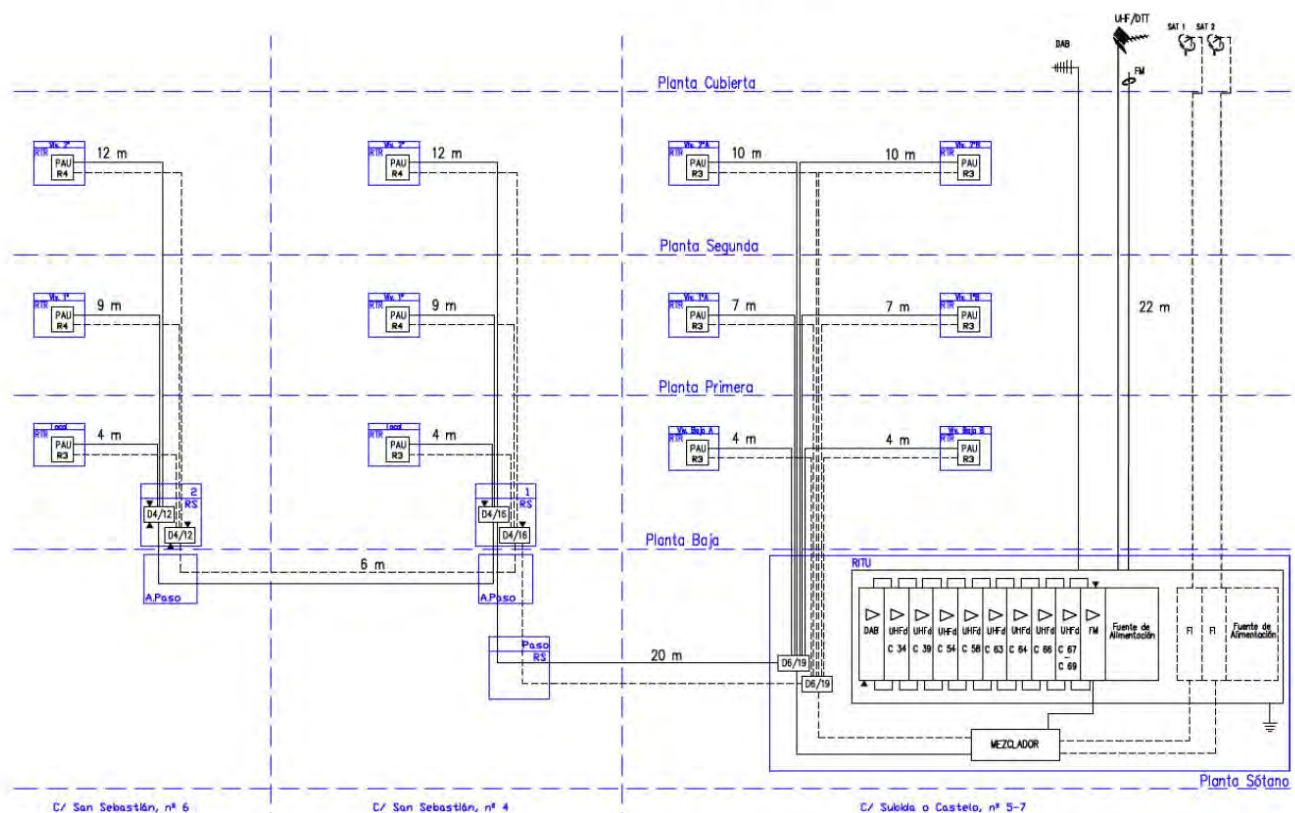
Cables			Atenuación FM	Atenuación UHF	Atenuación FI
T-100	—	2150	0,06	0,168	0,29
	- - - -	2147	0,056	0,154	0,287

Otras componentes			Atenuación Inductiva	Atenuación Res. GND	Atenuación Imp. FI
Carga 75 Ohm	▲	4087	—	—	—
Puerta	└─┘	3074	—	—	—

Distribuidores y PAU		Nº Salidas	Atenuación UHF	Atenuación FI
PAU R3	5439	3	6	7
PAU R4	5154	4	7,5	9,5

Derivadores		Nº Salidas	INSERCIÓN		DERIVACIÓN	
			Atenuación UHF	Atenuación FI	Atenuación UHF	Atenuación FI
D6/19	5155	6	3,3	5,0	18	19
D4/16	5142	4	2,3	3,4	16	16
D4/12	5141	4	4,5	5,0	12	12

figura-5



Las figuras 7 y figura 8 muestran la canalización secundaria/interior de la infraestructura de telecomunicaciones en las viviendas de la segunda planta.



figura-7

LEYENDA	
	REGISTRO TERMINACIÓN DE RED 500 x 600 x 80 mm
	REGISTRO TOMA RTV 64 x 64 x 42 mm
	REGISTRO TOMA BA 64 x 64 x 42 mm
	REGISTRO TOMA RJ45 64 x 64 x 42 mm
	REGISTRO TOMA RESERVA 64 x 64 x 42 mm
DN 25	CANALIZACIÓN SECUNDARIA 3 TUBOS Ø 25 mm (1 RTV, 1 PT+FO, 1 TBA)
	CANALIZACIÓN INTERIOR USUARIO 2 TUBOS Ø 20 mm
	CANALIZACIÓN INTERIOR USUARIO 1 TUBO Ø 20 mm
	CANALIZACIÓN VERTICAL TUBOS Ø25 mm

figura-8

51. Calcular las pérdidas/atenuación de la señal de TDT-TV a partir del equipo de cabecera, en la toma de TDT-TV más alejada (9 m) del PAU, en cada vivienda situada en la segunda planta. Detallar y explicar el proceso de cálculo.
(BAT de terminación: 1,6 dB de atenuación)

52. Identifica la toma/tomas con mayor calidad de señal, y la de menor calidad de señal de las viviendas situadas en la segunda planta de los tres portales (las calculadas en el ejercicio anterior). Justifica el resultado.
53. Nombra y describe brevemente cada uno de los componentes por donde tiene que circular la señal de TDT-TV, desde el equipo de captación hasta llegar a la toma de TDT-TV más alejada (9m) del piso situado en la segunda planta del portal de la calle San Sebastián nº 6. Detalla también, en que parte de la instalación de la infraestructura de telecomunicación se sitúa.