



**ANEXO V:**

**PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA  
UNA ICT**



## PROTOCOLO DE MEDICIONES Y VERIFICACIÓN DE SITUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES

### 1.- PROMOTOR Y CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO O CONJUNTO DE EDIFICACIONES.

<b>1.1.- Promotor</b>	Nombre o Razón Social:		
	Dirección:		
	C.P.:	Población:	
	Provincia:		
	NIF:	Tel.:	Fax:
<b>1.2.- Representante legal</b>	Apellidos:		
	Nombre:	NIF:	
<b>1.3.- Número de Registro/Expediente:</b>			
<b>1.4.- Situación y descripción del edificio o conjunto de edificaciones:</b>			
<b>1.5.- Relación de materiales instalados: (En la relación se incluirán marca y modelo de los materiales instalados)</b>			

### 2.- EQUIPOS DE MEDIDA UTILIZADOS EN LA INSTALACIÓN:

	Marca	Modelo	Nº serie	Observaciones
<b>2.1.- Medidor de campo</b>				Con monitor: <input type="checkbox"/> B/N: <input type="checkbox"/> Color: <input type="checkbox"/>
<b>2.2.- Medidor de resistencia de toma de tierra</b>				
<b>2.3.- Equipo multímetro</b>				
<b>2.4.- Medidor de aislamiento</b>				
<b>2.5.- Simulador de FI de satélite</b>				
<b>2.6.- Otros equipos (se describirá tipo, marca, modelo, nº de serie y características principales)</b>				

### 3.- CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE RADIODIFUSIÓN SONORA Y TELEVISIÓN TERRENAL.

#### 3.1.- **Calidad de las señales terrenales que se reciben en el emplazamiento de la antena.**

<input type="checkbox"/> Excelente	<input type="checkbox"/> Imágenes fantasmas (canal...)
<input type="checkbox"/> Satisfactoria	<input type="checkbox"/> Rebordes en los contornos (canal...)
<input type="checkbox"/> Interferencia (canal...)	<input type="checkbox"/> Distorsiones (canal...)
<input type="checkbox"/> Nieve (canal...)	<input type="checkbox"/> Mala

#### 3.2.- **Elementos componentes de la instalación.**

A) Antenas

	Marca	Modelo/Tipo
Antenas		

B) Mástil/Torreta

Tipo	Nº elementos	Longitud (m)

C) Amplificación

	Marca	Modelo/Tipo
Equipo de cabecera		
Amplificador de F.I.		

D) Tipo de mezcla:

a) Elementos instalados





- b) Banda 950 – 2150 MHz. (Solo cuando no existan sistemas de captación de señales de radiodifusión y televisión por satélite). Se determinará con ayuda de un simulador de FI u otro dispositivo equivalente, las atenuaciones entre cabecera y la mejor y peor toma de cada ramal para tres frecuencias significativas en la banda.

Frecuencia	Nivel de señal de salida del simulador de FI en cabecera (dBμV)	Nivel de señal de prueba en el mejor caso de cada ramal (dBμV/75Ω)					Nivel de señal de prueba en el peor caso de cada ramal (dBμV/75Ω)				
		Ramal					Ramal				
		1	2	3	4	...N	1	2	3	4	...N
1ª F.I.											
2ª F.I.											
3ª F.I.											

**3.4.- BER para señales de TV digital terrenal.**

Se medirá la tasa de error, al menos, en los canales de televisión digital terrena en el peor caso de cada ramal.

Frecuencia del canal	BER (ramal 1)	BER (ramal 2)	BER (ramal 3)	BER (ramal 4)	BER (ramal ...N)

**3.5.- Continuidad y resistencia de la toma de tierra.**

Parámetro	Valor
Continuidad:	≤
Resistencia:	≤
Sección del cable de toma de tierra:	mm <sup>2</sup>
Conexión:	<input type="checkbox"/> a tierra general del edificio. <input type="checkbox"/> a tierra exclusiva. <input type="checkbox"/> otras circunstancias.

**3.6.- Respuesta en frecuencia.**

La respuesta en frecuencia, para cualquier canal de televisión desde la entrada de amplificadores está dentro de los límites de ± 3 dB cualesquiera que sean las condiciones de carga de la instalación

**4.- CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS SEÑALES DE TELEVISIÓN Y RADIODIFUSIÓN SONORA POR SATÉLITE (Cuando exista).**

**4.1.- Bases para las antenas parabólicas.**

- Situación respecto a plano.
- Construcción de acuerdo al pliego de condiciones.

**4.2.- Cuando en la ICT se incorporen antenas parabólicas para la recepción de señales de satélite se deberá incluir:**

Parábola orientada a:	Marca	Modelo	Características
Unidad exterior:	Marca	Modelo	Características
Equipos instalados en el RITS	Marca	Modelo	Características



**4.3.- Nivel de las señales que se reciben a la entrada y salida del amplificador de cabecera en tres frecuencias significativas de la banda y en toma de usuario y en los casos mejor y peor de cada ramal:**

Frecuencia	Nivel de señal de entrada en cabecera según proyecto (dBµV)	Nivel de señal de salida en cabecera según proyecto (dBµV)	Nivel de señal de prueba en el mejor caso de cada ramal (dBµV/75Ω)					Nivel de señal de prueba en el peor caso de cada ramal (dBµV/75Ω)					
			Ramal					Ramal					
			1	2	3	4	...N	1	2	3	4	...N	
1ª F.I.													
2ª F.I.													
3ª F.I.													

**4.4.- BER para señales de TV digital por satélite.**

Se medirá la tasa de error, al menos, en los canales de televisión digital por satélite en el peor caso de cada ramal.

Frecuencia del canal	BER (ramal 1)	BER (ramal 2)	BER (ramal 3)	BER (ramal 4)	BER (ramal ...N)

**5.- ACCESO AL SERVICIO DE TELEFONÍA DISPONIBLE AL PÚBLICO Y A LA RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI).**

**5.1.- Servicio de telefonía disponible al público.**

A) Recinto de Instalaciones de Telecomunicaciones Inferior

a) Regletas de operadores.

Espacio disponible debidamente señalizado;  Canalización de acometida instalada y equipada con hilo guía.

b) Regletas de la comunidad.

Contenido:

Regletas de interconexión	
Cantidad	
Tipo de regleta	
Marca:	
Modelo:	

B) Red de distribución

a) Cables:

Número			
Tipo de cubierta			
Calibre /Nº de pares			
Características específicas			

b) Pares conectados en el RITI:

C) Regletero de conexión

a) Tarjetero:  Instalado;  Correctamente marcado.

Planta	1ª	2ª	3ª	4ª
Regletas de distribución.				
Cantidad				
Tipo				
Modelo				
Características específicas.				

D) Puntos de acceso al usuario:



Planta	1ª	2ª	3ª	4ª
Cantidad				
Tipo				
Modelo				
Características específicas.				

E) Red de telefonía de usuario:

a) Resistencia óhmica: La resistencia óhmica medida desde el Registro Principal, entre los dos conductores, cuando se cortocircuitan los dos terminales de línea de una BAT (se comprobará al menos una BAT por vivienda) es:

1) Máxima medida:

2) Mínima medida:

b) Resistencia de aislamiento: La resistencia de aislamiento de todos los pares conectados, medida desde el Registro Principal con 500V de tensión continua entre los dos conductores de la red, o entre cualquiera de estos y tierra, no deberá ser menor de 100MΩ (se comprobará al menos una BAT por vivienda) es:

1) Valor mínimo medido:

F) Número de tomas:

Existen todas las tomas indicadas en el Proyecto Técnico para cada vivienda, su ubicación se corresponde con lo indicado en el mismo, están correctamente conectadas y es correcta la continuidad desde el Registro de Toma.

G) Medidas eléctricas a realizar.- Continuidad y correspondencia:

Nº de par	Vivienda	Estado

Abreviaturas a utilizar en la columna "Estado":

B Par bueno.

A Abierto (uno de los hilos del par no tiene continuidad)

C.C. Cortocircuito (Contacto metálico entre dos hilos del mismo par)

C-14 -16 Cruce (Contacto metálico entre dos hilos de distinto par: en este caso el par 14 con el 16)

T Tierra (Contacto metálico entre los hilos del par y la pantalla del cable)

Las anomalías están reflejadas en el tarjetero del Registro Principal.

**5.2.- RDSI.(Cuando exista esta Red).**

A) Acceso Básico:

a) Cables:

1) Tipo:

2) Calibre:

3) Número de pares:

4) Pantalla Externa:

b) Bases de acceso de terminal:

1) Instaladas

2) Conectadas

c) Tipo de configuración:

Bus Pasivo corto

Bus Pasivo ampliado

Punto a Punto.

B) Acceso Primario.

a) Cables :

Apantallados

Coaxial Flexible

Está instalado el cable interior de dos hilos para alimentación de la TR1p desde el equipo terminal.

C) Características especiales de la instalación en cuanto a:



- a) Diferencias de potencial
- b) Interconexiones equipotenciales y apantallamiento
- c) Protecciones contra descargas atmosféricas
- d) Coexistencia de la RDSI con otros servicios.

**6.- ACCESO PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE BANDA ANCHA.**

**6.1.- Datos del equipamiento:**

Acceso por la parte inferior	RITI.	Registro de Operador. <input type="checkbox"/> Espacio acotado y señalizado para cada operador
Acceso por la parte superior	RITS	Registro de Operador. <input type="checkbox"/> Espacio acotado y señalizado para cada operador

**6.2.- Hilo guía en los conductos:**  Cuerda plástica;  Alambre

**6.3.- Número de tomas de usuario y características específicas**

- Base preinstalada;  Tapa ciega;  Base de registro

**7.- CANALIZACIONES, RECINTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN Y REGISTROS.**

**7.1.- Arqueta de Entrada**

Tipo	
Dimensiones	
Ubicación	
Características Constructivas	

**7.2.- Canalización Externa**

Tipo de tubos	Nº de Tubos

**7.3.- Canalización de Enlace**

Tipo de construcción	Tipo de material	Nº y diámetro (tubos)/Nº y canales (canaletas)	Longitud	Arquetas o registros
Tubos				
Canaletas				

**7.4.- Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior.**

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Dimensiones	
Características constructivas	
Ubicación del recinto	
Escalerillas o canaletas para el tendido de cables	
Ventilación	
Canalizaciones eléctricas hasta el cuadro de protección	
Cuadro de protección equipado	
Enchufes	
Toma de tierra del recinto (características del anillo y valor de la resistencia eléctrica con relación a la tierra lejana)	
Alumbrado incluyendo emergencia	
REGISTRO PRINCIPAL TB + RDSI	
Registro para TB +RDSI (Comunidad). Equipado según 5.1	
Previsión para Operador 1	



CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Previsión para Operador 2	
REGISTROS PRINCIPALES PARA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE BANDA ANCHA	
Previsión para Operador 1	
Previsión para Operador 2	

**7.5.- Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior:**

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Dimensiones	
Características constructivas	
Ubicación del recinto	
Escalerillas o canaletas para el tendido de cables	
Ventilación	
Canalizaciones eléctricas hasta el cuadro de protección	
Cuadro de protecciones	
Enchufes	
Toma de tierra del recinto (características del anillo y valor de la resistencia eléctrica con relación a la tierra lejana)	
Alumbrado incluyendo el de emergencia	
REGISTRO PRINCIPAL PARA SERVICIOS DE RADIODIFUSIÓN Y TELEVISIÓN	
Ubicación cabecera para RF + TV	
Previsión para satélite 1	
Previsión para satélite 2	
REGISTRO PRINCIPAL PARA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE BANDA ANCHA	
Previsión para Operador 1	
Previsión para Operador 2	

**7.6.- Antenas conectadas a la tierra del edificio**

- Para emisiones terrenales.- Sección del cable de tierra (mm<sup>2</sup>):
- Para emisiones por satélite.- Sección del cable de tierra (mm<sup>2</sup>):

**7.7.- Canalizaciones y Registros:**

	Dimensiones	Cantidad
Canalización Principal		
Registros Secundarios		
Canalizaciones Secundarias		
Registros de Paso		
Registros de Terminación de Red		
Canalización Interior de Usuario (*)		
Registros de Toma		

(\*) Se adjuntarán esquemas de las canalizaciones interiores de usuario, en los casos en que estas difieran de las contempladas en el Proyecto Técnico.

Fecha, firma y sello de la empresa instaladora

Fecha, firma y sello del director de obra (si existe) (1) y visado del Colegio Profesional correspondiente

(1) En el caso de Ingenieros técnicos deberá hacer constar la especialidad.